

**NALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAWASAN  
LINGKUNGAN DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**



**TESIS**

**Dzati Utomo**  
**L4K005030**

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

2007	
UPT-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft.	SS42/T/MIL/c
Tgl.	25/9.07

# **ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**



**Tesis**  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada  
Program Studi Ilmu Lingkungan

**Oleh:**

**Dzati Utomo**

**L4K005030**

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2007**

## TESIS

# ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

Disusun oleh

**Dzati Utomo**  
**L4K 005030**

Mengetahui,  
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

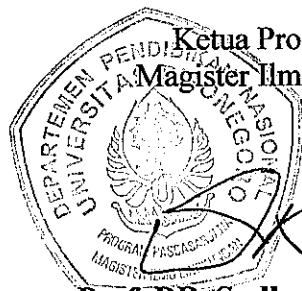


**Ir. Parfi Khadiyanto, MS**

Pembimbing Kedua



**Dra. Sunarsih, M.Si**



Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Lingkungan

**Prof. DR. Sudharto P. Hadi, MES**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG  
BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PESISIR  
KOTA TEGAL**

Disusun oleh

Dzati Utomo  
L4K005030

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 15 Maret 2007  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Ir. Parfi Khadiyanto, MS

Tanda Tangan

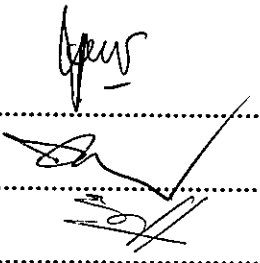


Anggota

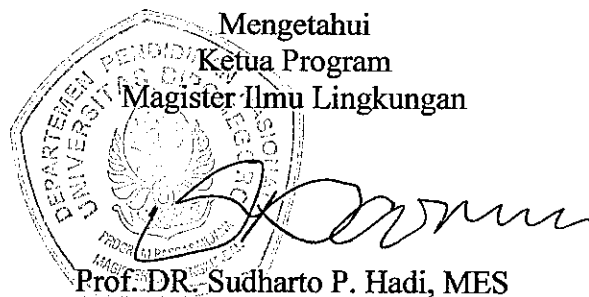
1. Dra. Sunarsih, M.Si

2. Ir. Nany Yuliasuti, MS

3. Dra. Sri Suryoko, M.Si



Mengetahui  
Ketua Program  
Magister Ilmu Lingkungan



Prof. DR. Sudharto P. Hadi, MES

## ABSTRAK

Kawasan pesisir Kota Tegal merupakan kawasan strategis yang diharapkan perkembangannya dengan pesat, untuk meningkatkan PAD bagi Kota Tegal. Perkembangan yang pesat tersebut dapat dicapai apabila kawasan ini mampu mengelola potensi sumberdaya alam yang prospektif dan mengatasi permasalahan yang dihadapi dengan baik. Namun dalam perkembangannya, pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal cenderung berubah dan bergeser dari peruntukan ruang yang menimbulkan pencemaran lingkungan, tumpang tindih pemanfaatan lahan, serta dikhawatirkan terjadi degradasi lingkungan. Pertimbangan-pertimbangan akan terjadinya dampak negatif terhadap kawasan pesisir Kota Tegal tersebut merupakan alasan untuk dilakukan Analisis Pemanfaatan Ruang Yang Berwawasan Lingkungan di Kawasan Pesisir Kota Tegal.

Studi mengenai analisis pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal ini dengan tujuan antara lain 1. Mengidentifikasi keterkaitan kondisi eksisting kawasan pesisir terhadap wilayah Kota Tegal ditinjau dari faktor internal dan faktor eksternal, 2. Menganalisis kedinamisan lingkungan kawasan pesisir Kota Tegal, 3. Mengarahkan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal.

Identifikasi keterkaitan kondisi eksisting kawasan pesisir terhadap wilayah Kota Tegal menggunakan Analisis SWOT dipengaruhi faktor Internal sebagai berikut: 1. Sumberdaya pantai sepanjang 7,5 km dengan berbagai kegiatan masyarakat pesisir yang didukung ketersediaan sarana prasarana penunjang, 2. Pemanfaatan ruang yang kurang berkembang disebabkan lemahnya hukum RTRW Pantai, peran serta masyarakat yang rendah dan keterbatasan sarana prasarana. Sedangkan pengaruh faktor eksternal sebagai berikut: 1. Keberadaan UU No. 32 Tahun 2004 menciptakan peluang pengoptimalan pemanfaatan sumber daya alam, 2. Kendala pemanfaatan ruang yang disebabkan faktor alam yang sukar diprediksikan dan perilaku manusia yang kurang sadar terhadap kelestarian lingkungan.

Analisis kedinamisan lingkungan kawasan pesisir disimulasikan terhadap waktu 30 tahun mendatang dengan menggunakan Software Powersim menghasilkan keadaan sebagai berikut: 1. Peruntukan ruang pada 10 tahun pertama mengalami penambahan seluas 30,85 hektar yang dioptimalkan dengan mengembangkan perekonomian perikanan yang didukung dengan sarana prasarana umum, 2. Peruntukan ruang pada 10 tahun kedua mengalami penurunan seluas 44,84 hektar maka pemanfaatan ruang dapat dilakukan dengan mendistribusikan penambahan penduduk dengan pertumbuhan permukiman secara menyebar dan merata serta tidak berdekatan dengan pertambakan, 3. Peruntukan ruang pada 10 tahun ketiga mengalami penurunan seluas 37,64 hektar maka pemanfaatan ruang yang dilakukan dengan membatasi pendirian permukiman dan peremajaan sarana prasarana umum, serta pengendalian abrasi.

Pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal diarahkan di kawasan lindung dan kawasan budidaya. Arahkan kawasan lindung sebagai berikut: 1. Sempadan pantai yang aman dan terlindungi dengan meminimalkan keberadaan bangunan yang permanen, penguatan menggunakan groin dan mangrove untuk penghijauan, 2. Membebaskan bantaran sungai besar 50-100 m di sungai Ketiwon dan sungai Gangsa, dan perlindungan 3 meter di luar tanggul sungai Gung, sungai Sibelis, dan sungai Kemiri dari pertumbuhan permukiman maupun aktivitas penduduk, 3. Perlindungan kawasan tambak di Kelurahan Muarareja dan di Kelurahan Panggung yang berfungsi sebagai lahan perikanan darat, dan secara ekologis sebagai area tangkapan dan resapan air hujan agar tidak digunakan sebagai permukiman, peternakan itik maupun industri pengolahan ikan. Sedangkan arahan kawasan budidaya sebagai berikut: 1. Industri fillet ikan yang ramah lingkungan dengan mengoptimalkan teknologi pengolahan limbah leachate dan sisik ikan, 2. Menjaga fungsi sungai sebagai jalur akses dan drainase dari pelabuhan, serta perlindungan bantaran sungai sebagai tambatan kapal, 3. Permukiman sehat yang mutu lingkungan kehidupan manusia meningkat dengan didukung sarana prasarana air bersih, sanitasi (jamban dan septik tank), drainase, dan persampahan, 4. Kawasan pariwisata (wisata alam di Muarareja dan Pantai Alam Indah di Mintaragen) dengan keindahan alam pantai yang mengedepankan keamanan dan mendorong pemberdayaan masyarakat (penjualan souvenir atau hasil kerajinan), 5. Kelestarian fungsi dan peran pertambakan sebagai budidaya perikanan darat meningkat dengan menjaga nilai ekologis.

**Kata-kata Kunci:** pesisir, lingkungan dan ruang

## ABSTRACT

Coastal area Of Tegal city is a strategic area is hope to developed rapidly in order to generate the Original Revenue of Tegal City. That fast development can be acquired if the territory is able to manage prospective natural resources and to over come the problems dealt well. Nevertheless, in its development, the of the space in coastal area of Tegal City tends to change and move to the allocation of space using that produces environmental pollution, mismatched on the land uses, and the threatening environmental degradation. The considerations based on the bad impacts on the coastal area of Tegal City are the reasons to conduct Analysis of Enviromentally Space Utilization in Coastal Area of Tegal City.

Study on Analysis of Enviromentally Space Utilization in Coastal Area of Tegal City has purposes as follows: 1. to identify the relationship of the existing condition of the coastal area toward Tegal City territory observed from internal and external factors, 2. to analyze the dynamic of coastal area environment of Tegal City, 3. to guide the environmentally space utilization in the coastal area of Tegal City.

The identification of the relationship of the existing condition of the coastal area toward Tegal City Territory using SWOT analysis is influenced by he internal factors as follows: 1. beach resource as long as 7.5 kms with various coastal people activities supported by availability of the infrastructures, 2. the less developed space utilize due to the weakness of local coastal law, low participation of the people and limitation of infrastructures. While the external factors influences are as follows: 1 the existing of UU No.32 Tahun 2004 creates the opportunity in optimum effort to use the natural resources, 2. the problems of the space utilize due to natural factors that are difficult to predict and ignorance of human being in preserving the environment.

The analysis on the dynamic of the coastal area environment that is simulated into up-coming 30 years period by using Powesim Software generates following conditions: 1. the space utilize for the first 10 years has an extension as much as 30.85 Ha. that is made to be maximal by the developing of fishery economy supported by general infrastructures, 2. the space utilize can be done by distributing the inhabitants growth with the settlement growth appropriately and not close to sea pond area, 3. the space utilize in the third 10 years period is decreasing as much as 37.64 Ha. thus the space utilize done by limiting the new settlements and the renewing of public infrastructures as well as the controlling on abrasion.

The space utilize in the coastal area of Tegal City is guided to the conservation and breeding territories. The guidance on the conservation area are as follows: 1. safe and protected coastal lines by pressing the existence of permanent buildings, strengthening the use of groin and mangrove for greening, 2. to free the river banks and lines approximately of 50-100 meters at around River Ketiwon and River Gangsa, and 3 meters protection dam aside from the dam of River Gung, River Sibelis, and River Kemiri from settlement and people activities, 3. protection on the pond area in Muarareja village and in Panggung village functioning as land fishery space, and ecologically functioning as catching and rain water absorbing areas in order not to be used as settlements, duck breeding, nor fish manufacturing industry while the guidance of breeding area are as follows: 1. to generate environmentally friendly fish fillet industry by maximal usage of technology of the dumps manufacturing of leachate and fish shells, 2. to keep the river functions as the access routes and drainage from the ports, and the protection on the river banks and areas as the docking, 3. to create the healthy environment so that the quality of human lives increasing. It should be supported with clean water, sanitary systems (septic tank and toilets) drainage, and garbage management, 4. tourism area (natural tourist resort in Muarareja and Alam Indah Beach in Mintaragen) with natural beauty and safety as well as people enforcement (by selling of souvenir or handicraft), 5. to increase the function and roles of the sea ponds as land fishery breeding by preserving ecological value.

**Key Words:** coastal area, environment and space.

## PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Studi Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, Maret 2007



Dzati Utomo

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Semarang, tanggal 3 Mei 1980 dari pasangan Prof. DR. Ir. H. Sutrisno Anggoro, MS dan Dra. Hj. Muryati, Apt.

Penulis menamatkan pendidikan dasar di SDN V Ngaliyan pada tahun 1992, kemudian melanjutkan ke SMPN 16 Semarang dan lulus pada tahun 1995. Penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMAN 8 Semarang dan lulus pada tahun 1998.

Pada tahun 1998, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dan lulus pada tahun 2004. Pada Bulan Juli 2005, penulis melanjutkan kuliah di Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro dan dinyatakan lulus pada tanggal 15 Maret 2007 setelah berhasil mempertahankan thesis yang berjudul "Analisis Pemanfaatan Ruang Yang Berwawasan Lingkungan di Kawasan Pesisir Kota Tegal".

Pada tahun 2005-2007, penulis bekerja sebagai asisten tenaga ahli perencanaan di CV. Griya Pranata dan CV. Piramida Kreasi Mandiri.

Semarang, 26 Maret 2007

Penulis



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-NYA kepada penyusun, sehingga dapat menyelesaikan tesis yang diajukan sebagai syarat untuk menempuh gelar Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro dengan baik dan lancar. Tesis yang berjudul "*Analisis Pemanfaatan Ruang Yang Berwawasan Lingkungan Di Kawasan Pesisir Kota Tegal*" menggunakan tiga pendekatan yaitu: Analisis SWOT, Analisis Sistem dan Arah Pemanfaatan Ruang dalam menangani permasalahan pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal.

Dalam kesempatan ini, penyusun ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. DR.Sudharto. P. Hadi, MES selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro
2. Bapak Ir. Parfi Khadiyanto, MS selaku Dosen Pembimbing I yang selalu sabar dalam memberikan masukan pemikiran dan membimbing penulis dalam menyusun tesis ini.
3. Ibu Dra. Sunarsih selaku Dosen Pembimbing II selalu sabar dalam membimbing dan memberi masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Ibu Nany Yulastuti, MS dan Ibu Dra. Sri Suryoko, M.Si selaku Dosen Penguji
5. BAPPEDA, BPN, Dinas Pertanian dan Kelautan, Dinas Perkotaan, KAPEDAL, Staf Kelurahan dan Tokoh Masyarakat di Kelurahan Muarareja, Tegalsari, Mintaragen, serta Panggung Kota Tegal yang telah membantu penulis dalam survei dan pengumpulan data.
6. Ayah, Ibu dan Adikku (Nie-na dan V-ta) tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral dan materiil, serta doa kepada penulis dalam mengikuti masa perkuliahan selama ini
7. Astriati S "bidadari pagiku", atas keberadaan, dukungan dan doanya.
8. MIL Angkatan XIII: bu Nani, bu Moertinah, pak Hermain, mas Aris, mas Giyo, mas Ardi dan Fifi atas solidaritas dan kekompakannya selama menempuh pendidikan pasca sarjana di Universitas Diponegoro.
9. Staff Program Studi Magister Ilmu Lingkungan-UNDIP: mbak Fitri, mbak Eva, mas Agus Hastomo, mas Doni, mas Sulis, serta pak Edy terima kasih bantuannya.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penyusun selama penyelesaian tesis ini.

Dalam Tesis ini masih banyak dijumpai kekurangan yang berkaitan dengan keterbatasan waktu, dana dan kemampuan, sehingga penyusun sangat mengharapkan saran-saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan dalam penelitian selanjutnya.

Semoga penyusunan Tesis ini berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Maret 2007

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PERNYATAAN .....	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Permasalahan .....	5
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	6
1.3.1 Tujuan .....	6
1.3.2 Sasaran .....	6
1.4 Ruang Lingkup .....	6
1.4.1 Ruang Lingkup Materi.....	6
1.4.2 Ruang Lingkup Spatial .....	7
1.5 Kerangka Pemikiran .....	7
1.6 Sistematika Pembahasan.....	9
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Definisi Kawasan Pesisir .....	10
2.2 Karakter-Karakter Pemanfaatan Lahan di Kawasan Pesisir.....	10
2.3 Definisi Perencanaan dan Tata Ruang .....	12
2.4 Pendekatan Penataan Ruang .....	14
2.5 Kerangka Studi Perilaku.....	16
2.6 Pertimbangan Lingkungan Pada Tapak .....	18

2.7 Struktur Pengembangan Kawasan Kota Pantai .....	27
2.8 Konsep dan Pengertian Bioregional .....	30
2.9 Tata Ruang dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup .....	32
2.10 Pembangunan Kota Berwawasan Lingkungan.....	35
2.11 Kebijakan Pemanfaatan Ruang Kawasan Lindung.....	36

### **BAB III METODA/CARA PENELITIAN.....37**

3.1 Pendekatan Studi.....	37
3.2 Tahapan Pelaksanaan Studi .....	37
3.3 Tahapan Pengumpulan Data .....	39
3.4 Kebutuhan Data .....	39
3.5 Teknik Penentuan Sampel .....	40
3.6 Teknik Analisis.....	41

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....51**

4.1 Tinjauan Wilayah.....	51
4.1.1 Tinjauan Umum Kota Tegal .....	51
4.1.1.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi .....	51
4.1.1.2 Kondisi Kependudukan.....	54
4.1.1.3 Kondisi Pemanfaatan Lahan .....	56
4.1.1.4 Kondisi Perekonomian.....	58
4.1.2 Tinjauan Kawasan Pesisir Kota Tegal .....	60
4.1.2.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi .....	60
4.1.2.2 Pemanfaatan Ruang Tiap Kelurahan Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	61
4.1.2.3 Kondisi Kependudukan.....	77
4.1.2.4 Potensi-Potensi dan Permasalahan.....	82
4.2 Analisis Pemanfaatan Ruang .....	92
4.2.1 Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal Ditinjau dengan Analisis SWOT .....	92
4.2.2 Analisis Kedinamisan Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal Ditinjau dengan Analisis sistem Dinamis.....	103
4.2.2.1 Asumsi-Asumsi.....	104

4.2.2.2 Konsep Model.....	104
4.2.2.3 Diagram Simpal Kausal.....	105
4.2.2.4 Diagram Alir.....	106
4.2.2.5 Persamaan Model.....	108
4.2.2.6 Pengujian Model.....	108
4.2.3 Arahana Pemanfaatan Ruang yang Berwawasan Lingkungan.....	118
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>125</b>
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran.....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>129</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Struktur Perwilayahan Kota Tegal.....	2
Tabel 3.1	Kebutuhan Data Per Analisis.....	40
Tabel 3.2	Responden untuk Analisis SWOT .....	41
Tabel 3.3	Analisis Faktor Intern .....	43
Tabel 3.4	Analisis Faktor Ekstern.....	43
Tabel 3.5	Matriks SWOT .....	44
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Kota Tegal Tahun 2005.....	55
Tabel 4.2	Pemanfaatan Lahan Kota Tegal Tahun 2000-2005 .....	57
Tabel 4.3	Produk Domestik Regional Bruto Kota Tegal Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 1999-2005 (ribuan rupiah).....	59
Tabel 4.4	Pemanfaatan Lahan Kelurahan Muarareja Tahun 2001-2005. ....	69
Tabel 4.5	Pemanfaatan Lahan Kelurahan Tegalsari Tahun 2001-2005.....	71
Tabel 4.6	Pemanfaatan Lahan Kelurahan Mintaragen Tahun 2001-2005. ....	74
Tabel 4.7	Pemanfaatan Lahan Kelurahan Panggung Tahun 2001-2005.....	77
Tabel 4.8	Jumlah Penduduk di Kawasan Pesisir Kota Tegal Tahun 2006. ....	79
Tabel 4.9	Mata Pencarian Penduduk Menurut Tiap Kelurahan di Kawasan Pesisir Kota Tegal Tahun 2006 (jiwa) .....	80
Tabel 4.10	Tingkat Pendidikan Menurut Tiap Kelurahan di Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	81
Tabel 4.11	Analisis Faktor Intern Kawasan Pesisir Kota Tegal .....	95
Tabel 4.12	Analisis Faktor Ekstern Kawasan Pesisir Kota Tegal .....	97
Tabel 4.13	Matriks SWOT Kawasan Pesisir Kota Tegal .....	99
Tabel 4.14	Hasil Simulasi Karakteristik Penduduk.....	109
Tabel 4.15	Hasil Simulasi Peruntukan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	112
Tabel 4.16	Hasil Simulasi Pengendalian Abrasi.....	117

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Bagian Wilayah Kota (BWK) Kota Tegal.....	3
Gambar 1.2 Alur Pikir Proses Penyusunan Rencana Teknik Ruang Kota .....	4
Gambar 1.3 Kerangka Pemikiran.....	8
Gambar 2.1 Kerangka Proses Penataan Ruang Dalam Rangka Pemanfaatan Sumberdaya di Pesisir.....	14
Gambar 2.2 Hubungan Antar Budaya, Perilaku, Sistem Aktivitas dan Setting .....	16
Gambar 2.3 Satu Daerah Genangan Banjir.....	18
Gambar 2.4 Dua Daerah Genangan Banjir.....	19
Gambar 2.5 Daerah Bahaya Banjir dan Data PengendalianBanjir.....	22
Gambar 3.1 Kerangka Tahapan Studi.....	38
Gambar 3.2 Diagram Analisis SWOT .....	42
Gambar 3.3 Simbol-Simbol Objek Model.....	47
Gambar 3.4 Tahap-Tahap Simulasi Model.....	49
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kota Tegal .....	52
Gambar 4.2 Peta Topografi dan Kelerengan Kota Tegal .....	53
Gambar 4.3 Peta Pemanfaatan Lahan Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	62
Gambar 4.4 Peta Potensi Eksisting Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	63
Gambar 4.5 Peta Zona Lindung-Budidaya Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	65
Gambar 4.6 Peta Kendala Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	66
Gambar 4.7 Peta Administrasi Kelurahan Muarareja.....	68
Gambar 4.8 Peta Administrasi Kelurahan Tegalsari .....	73
Gambar 4.9 Peta Administrasi Kelurahan Mintaragen.....	76
Gambar 4.10Peta Administrasi Kelurahan Panggung .....	78
Gambar 4.11 Aktivitas Peternakan Itik .....	82
Gambar 4.12 Industri Fillet Ikan .....	83
Gambar 4.13 Industri Pengeringan Ikan .....	84
Gambar 4.14 Keberadaan Permukiman di Daerah Lindung.....	85
Gambar 4.15 Potensi PPI Tegalsari dan Pelabuhan Niaga.....	86
Gambar 4.16 Kondisi Potensi Pariwisata di Kawasan Pesisir Kota Tegal .....	87
Gambar 4.17 Kondisi Potensi Vegetasi Mangrove Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	88

Gambar 4.18 Kondisi Prasarana Jalan di Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	89
Gambar 4.19 Kondisi Sarana Sampah di Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	90
Gambar 4.20 Kondisi Prasarana Drainase di Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	91
Gambar 4.21 Kondisi Sarana Sanitasi di Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	91
Gambar 4.22 Diagram Simpal Kausal.....	105
Gambar 4.23 Diagram Alir.....	107
Gambar 4.24 Peta Arahana Pemanfaatan Ruang di Kawasan Pesisir Kota Tegal.....	124

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Tegal terletak di pantai utara Jawa Tengah dengan wilayah pantai dan laut yang berbatasan dengan Kabupaten Tegal oleh Sungai Ketiwon di sebelah timur dan dengan Kabupaten Brebes oleh Sungai Gangsa di sebelah barat. Kawasan pesisir Kota Tegal merupakan salah satu kawasan di Jawa Tengah yang memiliki kekayaan sumberdaya alam yang beragam dari lautan. Kawasan pesisir Kota Tegal selain berfungsi sebagai penyedia sumberdaya alam, mempunyai fungsi lain sebagai kawasan industri, perikanan, pariwisata, permukiman, pelabuhan dan tempat pembuangan limbah. Salah satu faktor yang mempercepat kemajuan kawasan pesisir adalah keberadaan aktivitas perikanan dan perindustrian di kawasan pesisir Kota Tegal. Secara geografis, kawasan ini berada di antara lintang  $06^{\circ}50'$  LS hingga  $06^{\circ}53'$  LS dan bujur  $109^{\circ}08'$  BT hingga  $109^{\circ}10'$  BT. Hasil Perikanan dan perindustrian telah mendorong terjadinya pengoptimalan sumberdaya di kawasan pesisir termasuk sebagai prioritas utama pendapatan Kota Tegal. Sehingga tidak mengherankan apabila Kota Tegal dapat berkembang cepat menuju tatanan perekonomian baru dan kemajuan industrialisasi. Letak kawasan pesisir Kota Tegal yang strategis berada di jalur arteri Pantura, sangat menunjang pesatnya pemasaran hasil tangkapan atau hasil pengolahan ikan. Pemasaran hasil laut yang menguntungkan ini, disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan pangsa pasar dan ketersediaan stok bahan baku hasil perikanan. Peran strategis dan potensi yang dimiliki oleh kawasan pesisir Kota Tegal untuk memajukan pembangunan nasional mengalami kendala yang dikhawatirkan dapat mengancam kapasitas keberlanjutan kawasan pesisir dalam menunjang kesinambungan pembangunan nasional, antara lain pencemaran lingkungan, kondisi tangkap lebih, abrasi pantai dan degradasi lingkungan.

Kota Tegal terbagi atas 7 bagian wilayah kota (BWK). Setiap BWK mempunyai fungsi pelayanan yang berbeda-beda. Agar lebih memperjelas pembagian wilayah ditampilkan struktur perwilayahan Kota Tegal pada **tabel 1.1**



**TABEL 1.1**  
**STRUKTUR PERWILAYAHAN KOTA TEGAL**

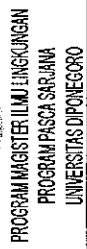
NO	BWK	FUNGSI PELAYANAN
1.	A	Pusat Pemerintah Kecamatan, Permukiman, pertambakan, Kegiatan Ekonomi, Perikanan, Pariwisata, Pelabuhan, Industri Pengolahan Ikan dan Docking Kapal, Perdagangan/ Jasa lingkup regional dan lokal.
2.	B	Pusat Pemerintah Kecamatan, Perkantoran, Permukiman, Perdagangan/ Jasa lingkup regional dan lokal
3.	C	Pusat Pemerintah Kecamatan, Permukiman, Daerah Pengembangan, Lahan Peternakan, Perdagangan/ Jasa lingkup lokal.
4.	D	Pusat Pemerintahan Kecamatan dan Kota, Permukiman, Pusat Perdagangan/ Jasa lingkup regional dan lokal.
5.	E	Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Daerah Pengembangan, Lahan Pertanian, Pertambakan, Perdagangan/ Jasa, Industri Lingkup Lokal.
6.	F	Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Industri Kecil, Perdagangan/ Jasa Lingkup Regional
7.	G	Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Daerah Pengembangan, Lahan pertanian, Pertanian hasil bumi lingkup lokal

*Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Tegal Tahun 2006*

Pembagian Kota dalam beberapa Bagian Wilayah Kota (BWK) dapat menjelaskan potensi dan peruntukan ruang didalam tiap BWK. Peletakan BWK didalam wilayah Kota Tegal dapat dilihat pada **gambar 1.1**.

Berpikir dinamis merupakan tindakan mengisi perspektif yang cenderung terabaikan di Indonesia dalam melihat kejadian jangka panjang, disamping perspektif berpikir konvensional tentang kebijakan masa lampau yang kurang tepat untuk digunakan dalam pemecahan permasalahan sekarang dan masa mendatang.

Perencanaan dalam pemanfaatan ruang Kota Tegal perlu memperhatikan kondisi eksisting potensi dan permasalahan yang ada. Pada umumnya sering dijumpai bahwa fungsi dan nilai ekonomi lebih dikedepankan dibandingkan dengan fungsi dan nilai ekologis. Upaya untuk mengharmoniskan pembangunan dan untuk meminimalkan potensi konflik antara fungsi ekonomi dan ekologi serta








SISI

# ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERTAWASAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

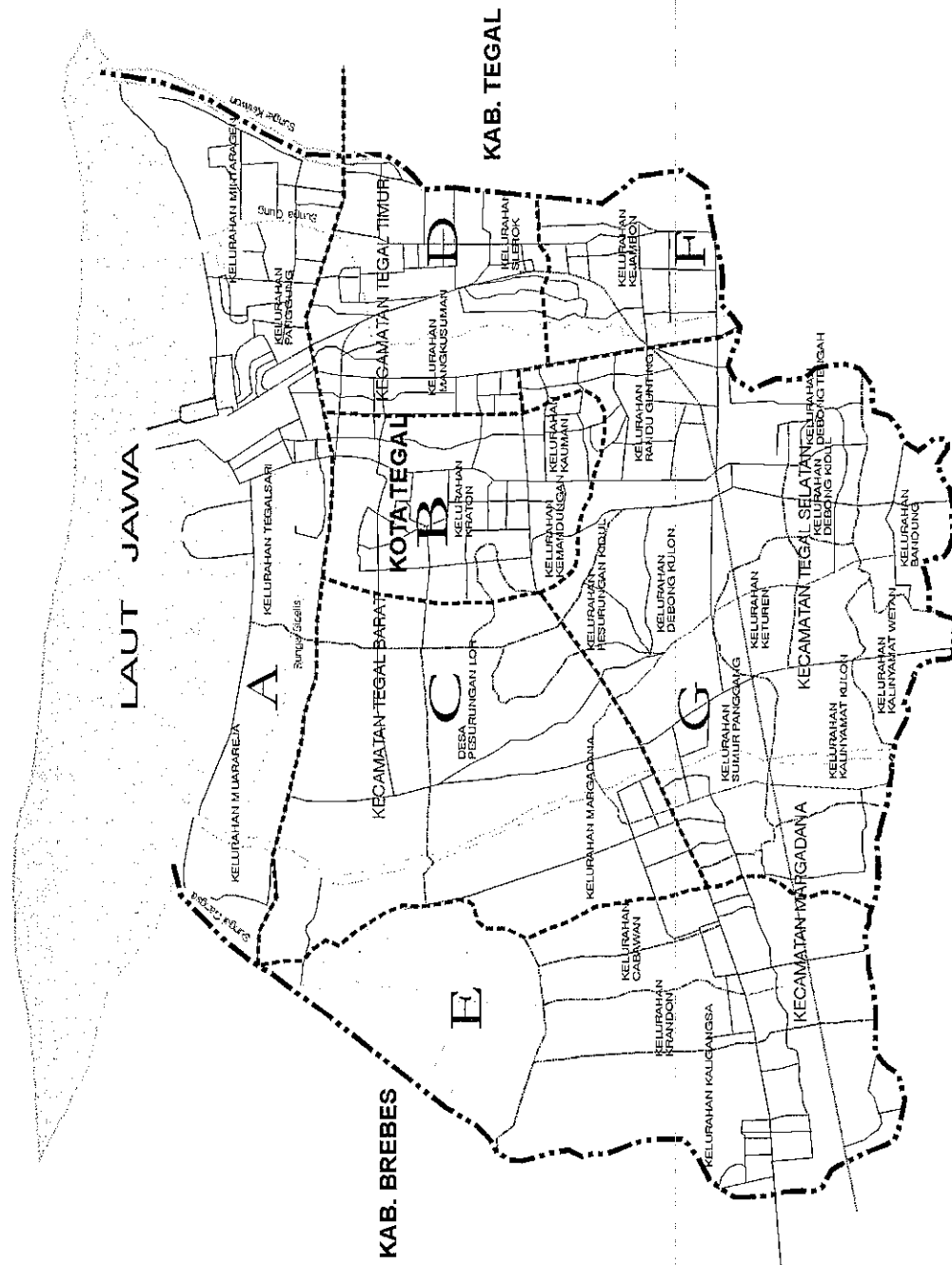
PETA BAWK KOTA TEGAL

## LEGENDA

-  Batas Kota  
 Batas BKK  
 Sungai  
 Jalan  
 Batas Kelurahan/Desa

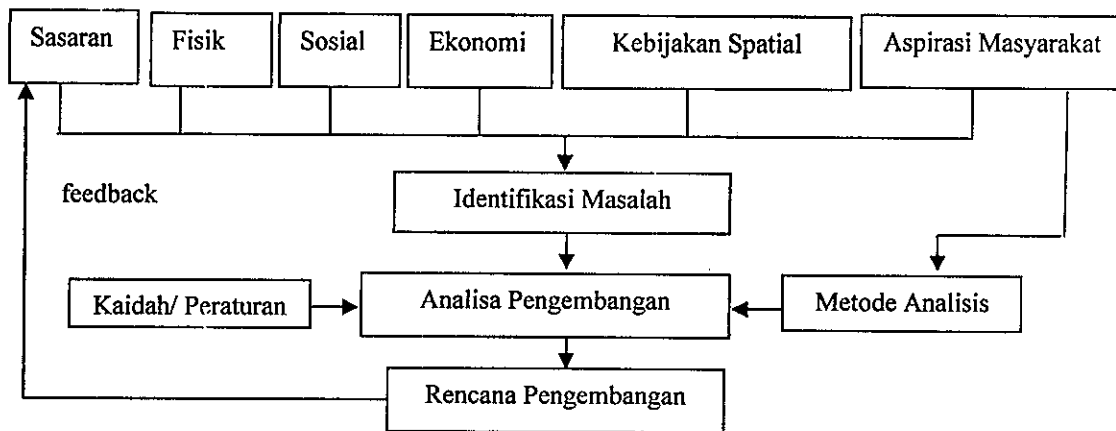
NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
1.1	3	
SKALA		

SUMBER  
BAPPEDA KOTA TEGAL  
TAHUN 2006



**KAB. TEGAL**

untuk mempercepat upaya pengembangan wilayah dan untuk merealisasikan wujud pemanfaatan ruang wilayah yang teratur dan berorientasi pada tujuan jangka panjang pada wilayah pantai Kota Tegal, maka perlu disusun Rencana Tata Ruang Wilayah Pantai Kota Tegal. Struktur dalam perencanaan teknik ruang kota dapat dijelaskan pada **gambar 1.2**:



**Gambar 1.2**  
Alur Pikir Proses Penyusunan Rencana Teknik Ruang Kota

Kawasan studi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Bagian Wilayah Kota (BWK) A, yang terdiri atas Kelurahan Muarareja, Kelurahan Tegalsari, Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung. Kawasan pesisir di keempat kelurahan ini dimanfaatkan untuk berbagai peruntukan, seperti pertambakan, permukiman penduduk, pelabuhan perikanan dan niaga, TPI, Pariwisata dan industri. Pengaturan peruntukan tiap BWK telah ditetapkan menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Pantai Kota Tegal. Fenomena yang terjadi sangat menarik untuk dikaji lebih mendalam mengingat aspek-aspek yang membentuk aktivitas di kawasan pesisir Kota Tegal, meliputi perikanan, perindustrian rumah tangga, jasa dan lain-lain.

Alasan penelitian ini adalah dapat menganalisis pemanfaatan ruang yang terkait dengan peruntukan ruang dan lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal dengan menganalisis potensi, permasalahan, tantangan, serta peluang dan analisis sistem dinamis dengan bentuk pemodelan lingkungan kawasan pesisir yang pada

akhirnya menghasilkan arahan penataan ruang kawasan pesisir Kota Tegal yang berwawasan lingkungan .

Kondisi eksisting menunjukkan indikasi pemanfaatan lahan eksisting di kawasan pesisir Kota Tegal telah mengalami pergeseran dan perubahan dari peruntukan lahan yang semula. Pergeseran dan perubahan pemanfaatan lahan mengakibatkan ketidaksesuaian peruntukan lahan yang telah ditentukan RTRW kawasan pesisir Kota Tegal. Hal ini berakibat timbulnya dampak negatif bagi lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal, seperti terjadinya tumpang tindih peruntukan lahan, penurunan kualitas lahan, pencemaran dan kerusakan lingkungan (zona lindung dan zona budidaya). Pelaksanaan kebijakan RTRW kawasan pesisir Kota Tegal belum sepenuhnya terealisasi, sehingga banyak pemanfaatan lahan yang belum sesuai dengan peruntukannya. Sedangkan faktor-faktor permasalahan pemanfaatan lahan disebabkan oleh perilaku yang ego sektoral dan tidak terkoordinasinya aktivitas antar sektor, serta lemahnya penegakan aturan.

Menurut UU No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, Pemerintah Kota Tegal mempunyai wewenang untuk mengelola wilayah pesisir dan laut sampai 4 mil dari garis pantai. Mengelola dalam hal ini tidak hanya berarti memanfaatkan, namun demikian membawa konsekuensi kewajiban untuk melestarikannya. Oleh karena itu, Pemerintah Kota Tegal perlu berupaya secara sistematis untuk mengendalikan kerusakan dan memperbaiki pantai agar keadaannya tidak bertambah buruk.

## **1.2 Perumusan Permasalahan**

Kondisi perubahan pemanfaatan ruang telah menggeser peruntukan ruang dan memberikan pengaruh terhadap lingkungan kawasan pesisir. Dampak-dampak pergeseran peruntukan ruang mengakibatkan abrasi pantai, penurunan kualitas lahan, kekumuhan, dan degradasi lingkungan. Kendala sengketa pemilikan lahan yang tidak mudah untuk ditangani disebabkan oleh biaya dan kurang koordinasi antar instansi pemerintah untuk inventarisir lahan. Perihal pentingnya hal yang mendasari penelitian tidak hanya berdasarkan pengamatan penyusun namun juga

persepsi masyarakat yang kemudian menghasilkan beberapa pertanyaan antara lain:

1. Mengapa pergeseran ruang dapat terjadi?
2. Bagaimana pergeseran ruang tersebut dapat mempengaruhi lingkungan?
3. Berapa lama dan seberapa luas dampak pergeseran ruang terhadap lingkungan?

### **1.3 Tujuan dan Sasaran**

#### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari studi adalah

- Mengidentifikasi keterkaitan kondisi eksisting kawasan pesisir terhadap wilayah Kota Tegal ditinjau dari faktor internal dan eksternal
- Menganalisis kedinamisan lingkungan kawasan pesisir kota Tegal
- Mengarahkan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal.

#### **1.3.2 Sasaran**

Untuk mencapai tujuan maka sasaran yang ingin dicapai dalam studi ini adalah sebagai berikut:

- Identifikasi kondisi eksisting kawasan pesisir Kota Tegal dari segi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dengan analisis SWOT.
- Analisis kedinamisan kondisi lingkungan masa mendatang di kawasan pesisir Kota Tegal dengan menggunakan Analisis Sistem Dinamis.
- Arahan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan berdasarkan input dari Analisis SWOT dan Analisis Sistem Dinamis

### **1.4 Ruang Lingkup**

#### **1.4.1 Ruang Lingkup Materi**

Secara materi studi ini mengkaji analisis pemanfaatan ruang dan lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal dengan menggunakan metode pendekatan Analisis SWOT dan Analisis Sistem Dinamis dengan menggunakan software powersim. Kedua analisis tersebut diperkuat dengan adanya masukan

dari pemerintah dan tokoh masyarakat serta tinjauan pustaka mengenai arahan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan.

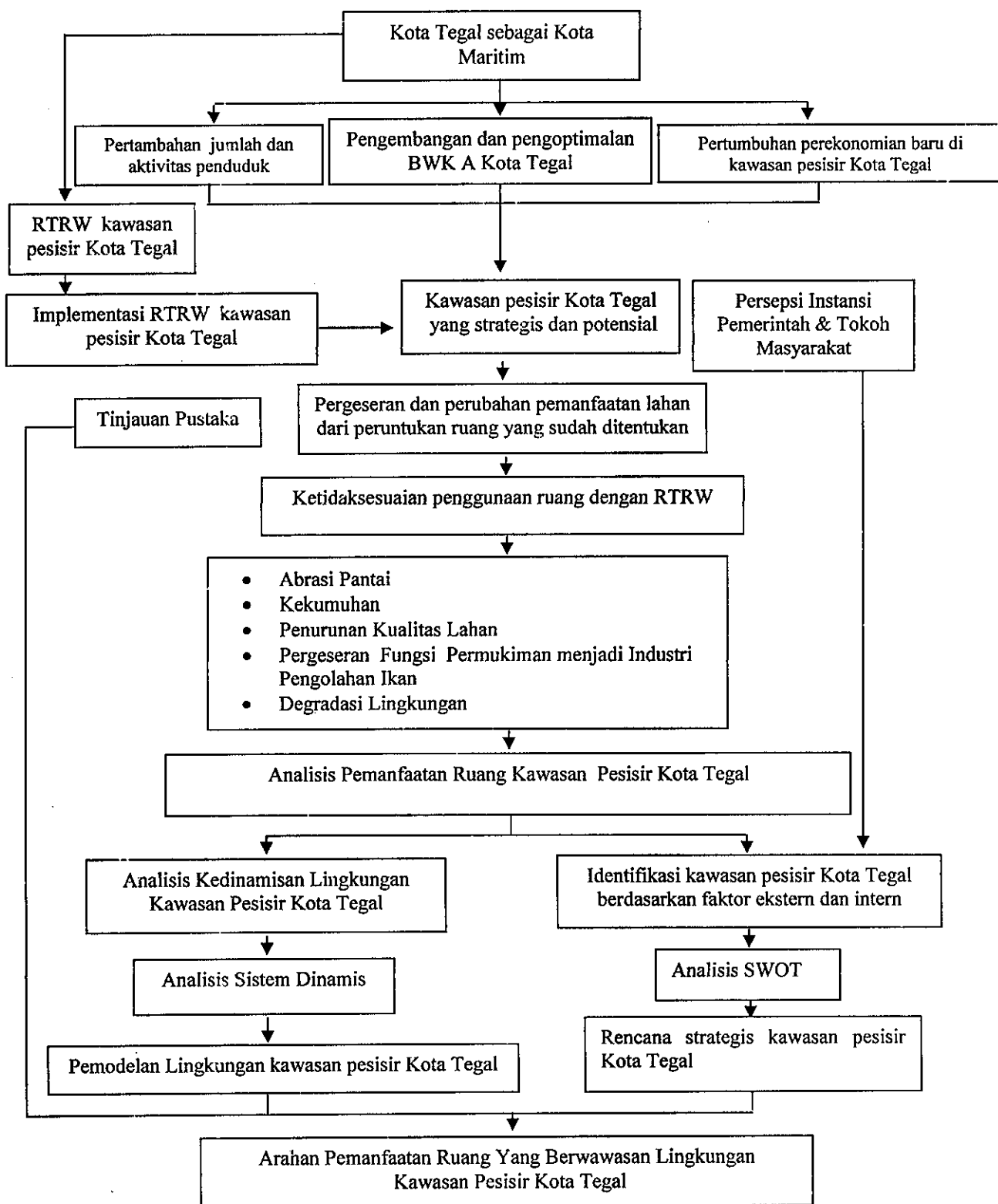
#### **1.4.2 Ruang Lingkup Spatial**

Secara spatial studi ini hanya dibatasi pada kawasan pesisir Kota Tegal yang meliputi Kelurahan Muarareja dan Kelurahan Tegalsari di Kecamatan Tegal Barat, serta Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung di Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Dalam penyusunan tesis ini terlebih dahulu dilakukan penelitian. Penelitian ini membutuhkan adanya suatu kerangka pemikiran untuk dapat menjelaskan alur proses arahan pemanfaatan ruang dengan menganalisis kondisi eksisting pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal. Alur kerangka pemikiran yang disajikan pada **gambar 1.3**.

**Gambar I.3**  
**Kerangka Pemikiran**



Sumber: Hasil Interpretasi Penyusun Tahun 2007

## **1.7 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dalam Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal meliputi:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup studi dan sistematika pembahasan yang akan digunakan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dengan pemanfaatan ruang pesisir, penanganan permasalahan di pesisir serta jenis-jenis peruntukan ruang kawasan pesisir.

### **BAB III METODE/ CARA PENELITIAN**

Bab ini berisi pendekatan studi, tahapan pelaksanaan studi, tahapan pengumpulan data, kebutuhan data, teknik analisis dan lokasi penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas hasil mengenai gambaran umum kota Tegal pada umumnya, dan kawasan pesisir Kota Tegal pada khususnya, yang terfokus mengenai luas wilayah, karakteristik masyarakat dan kondisi sarana prasarana. Sedangkan pembahasan yang dilakukan dengan analisis pemanfaatan ruang yang lebih menjelaskan terhadap Analisis Pemanfaatan Ruang, Analisis SWOT dan Analisis Sistem Dinamis.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari temuan-temuan pembahasan penelitian



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Kawasan Pesisir**

Definisi mengenai kawasan pesisir belumlah ditentukan secara baku, banyaknya perbedaan pandangan mengenai batasan fisik dari kawasan pesisir. Definisi dari Soegiarto dalam Dahuri dkk (1996), bahwa kawasan pesisir di Indonesia adalah pertemuan antara darat dan laut, wilayah darat pesisir meliputi bagian daratan, baik yang kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan instrusi air laut. Sedangkan ke arah laut meliputi yang masih dipengaruhi proses-proses alami yang terjadi di darat, seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran.

Ekosistem pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan mempunyai kekayaan habitat yang beragam, interaksi antara habitat di darat dan di laut. Kawasan pesisir juga merupakan ekosistem yang paling mudah terkena dampak kegiatan manusia. Kegiatan pembangunan pada umumnya, secara tidak langsung akan berdampak negatif terhadap ekosistem wilayah pesisir (Dahuri et al, 1996].

#### **2.2 Karakter-Karakter Pemanfaatan Lahan di Kawasan Pesisir**

Pola peruntukan lahan sangat menentukan tindakan-tindakan manusia untuk memfungsikannya. Artinya semua aktivitas manusia itu pada dasarnya sangat membutuhkan ketersediaan ruang tertentu. Ruang adalah suatu area di atas lahan. Dengan demikian setiap perencanaan atas pemanfaatan lahan tidak terlepas dengan optimalisasi penggunaan lahan bagi manusia. Baik dari aspek sosial, ekonomi, budaya, pertahanan, politik dan lainnya. Pemanfaatan lahan selalu menganut pemikiran bahwa lahan yang ditempati adalah lahan yang baik dengan lingkungan yang baik pula, memiliki aksesibilitas (potensi lokasi) yang tinggi dan seterusnya. Sehingga lahan itu memiliki peruntukan yang beranekaragam (multi fungsional). Semakin pentingnya fungsi lahan tersebut, maka nilai lahan tersebut

tinggi. Harga/nilai lahan sangat menentukan permintaan atas tanah serta mempengaruhi intensitas persaingan untuk memperoleh lahan. (Reksohadiprojo dan Karseno, 1994). Sedangkan menurut Kresno (1994) Aktivitas-aktivitas perekonomian dan aktivitas masyarakat akan selalu berkembang dan perkembangan inilah yang akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan, karena setiap aktivitas manusia memerlukan ruang tertentu.

Keterkaitan pemanfaatan lahan dengan pembangunan aktivitas sangat erat, karena menentukan pemanfaatan lahan akan diperuntukan. Menurut Jayadinata (1999), ada tiga sifat yang menentukan tata guna lahan, yaitu:

1. Perilaku manusia (*social behaviour*) sebagai penentu. Tingkah laku dan tindakan manusia dalam tata guna lahan disebabkan oleh kebutuhan dan keinginan manusia, baik dalam kehidupan sosial maupun dalam kehidupan ekonomi. Tingkah laku tersebut dipengaruhi oleh nilai-nilai sosial dan proses sosial seperti: konsentrasi penduduk, sentralisasi dan desentralisasi, dominasi penduduk dan migrasi penduduk karena alasan-alasan tertentu.
2. Penentu yang berhubungan dengan kehidupan ekonomi seperti: pola tata guna lahan yang ada merupakan implikasi dari kegiatan ekonomi yang mengarah pada peningkatan nilai dari kegiatan itu sendiri.
3. Kepentingan umum sebagai penentu dalam tata guna lahan, seperti: kesehatan, keamanan, kesejahteraan umum (termasuk kemudahan, keindahan dan kenikmatan). Pengaturan untuk penyediaan hal-hal tertentu bagi kehidupan sosial keluarga dan masyarakat, seperti pemenuhan kesehatan, pemenuhan pendidikan dan estetika serta beberapa perlindungan terhadap polusi udara, cahaya matahari dan bahaya moral.

Kegiatan pembangunan yang banyak dilakukan di kawasan pesisir menurut Dahuri dkk (2001: 122) adalah:

1. Pembangunan kawasan permukiman

Hal ini sejalan dengan semakin meningkatnya kebutuhan penduduk akan fasilitas tempat tinggal. Namun pengembangan kawasan permukiman dilakukan hanya dengan mempertimbangkan kepentingan jangka pendek tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan untuk masa mendatang. Dengan

adanya pengembangan kawasan pemukiman ini, dampak lain yang mungkin timbul adalah pencemaran perairan oleh limbah rumah tangga.

## 2. Kegiatan Industri

Pembangunan kawasan-kawasan industri di wilayah pesisir pada dasarnya ditujukan untuk; meningkatkan dan memperkuat program industrialisasi dalam rangka mengantisipasi pergeseran struktur ekonomi nasional dari *primary based* industri menuju *secondary based* industri dan *tertiary based* industri, menyediakan kawasan industri yang memiliki akses yang baik terhadap bahan baku, air untuk proses produksi dan pembuangan limbah dan transportasi untuk produk maupun bahan baku.

## 3. Kegiatan rekreasi dan pariwisata bahari; tujuan yang lain adalah untuk menciptakan kawasan lindung bagi biota yang hidup pada ekosistem laut dalam cakupan pesisir.

## 4. Kegiatan Konversi hutan

Konversi hutan menjadi lahan pertambakan tanpa memperhatikan terganggunya fungsi ekologis hutan mangrove terhadap lingkungan fisik dan biologi.

## 2.3 Definisi Perencanaan dan Tata Ruang

Perencanaan menurut Friedman (1987) dalam Sudharto P. Hadi (2001) adalah suatu strategi untuk pengambilan keputusan sebelumnya sebagai suatu aktivitas mengenai keputusan dan implementasi sehingga dapat didefinisikan bahwa perencanaan dapat dilihat sebagai bentuk strategi yang bisa diterapkan untuk organisasi publik maupun privat.

Beberapa implikasi perencanaan menurut Sudharto P. Hadi (2001) adalah pertama, penerapan tata ruang perencanaan yang tepat dalam arti bahwa pengembangan sumber daya alam harus memperhitungkan daya dukungnya. Kedua penempatan berbagai macam aktivitas yang mendayagunakan sumber daya alam harus memperhatikan kapasitasnya dalam mengabsorbsi perubahan yang diakibatkan oleh aktivitas tersebut. Ketiga, sumber daya alam di suatu wilayah hendaknya dialokasikan ke beberapa zona diantaranya hutan lindung, wilayah

industri, perkebunan daerah aliran sungai. Keempat, perlunya standar kualitas lingkungan seperti standar ambient untuk air permukaan, air tanah dan air laut dan kualitas udara.

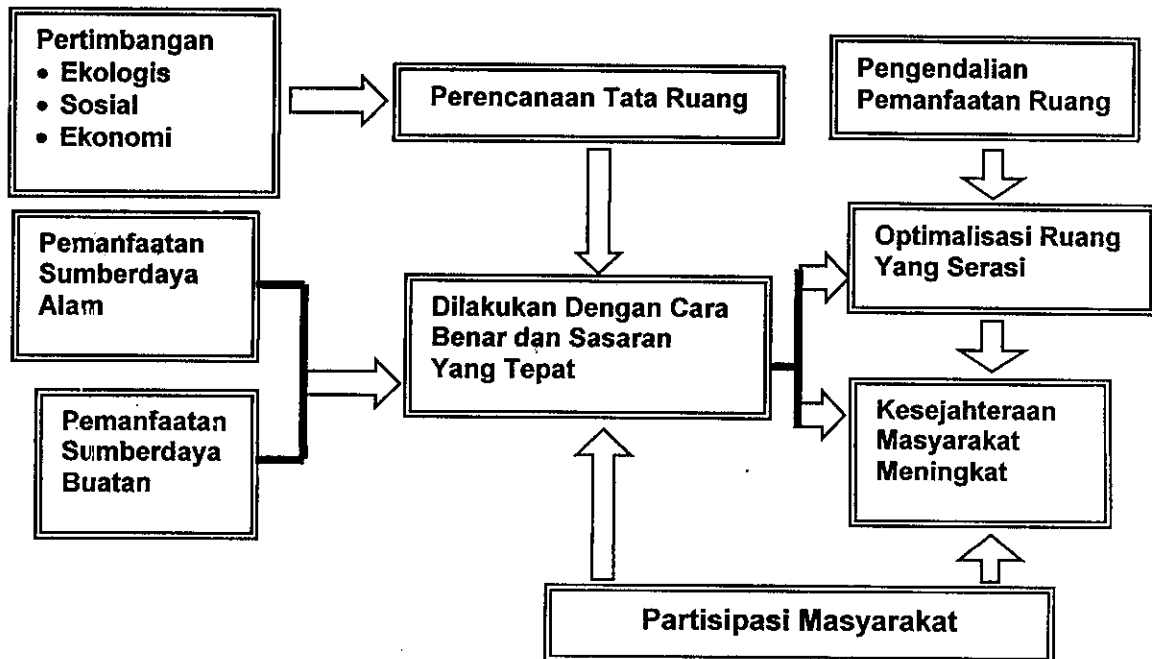
Salah satu wujud rencana pembangunan kota adalah Rencana Tata Ruang. Menurut Undang-undang No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang, pengertian ruang itu sendiri merupakan wadah yang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lainnya hidup dan melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya. Ruang dalam skala yang makro dapat berupa kawasan (zone/area) maupun wilayah (*region*) yang mempunyai karakteristik berbeda-beda. Oleh karenanya ruang memiliki keterbatasan serta kesempatan yang tidak sama tergantung pada tipologi bentang alam yang ada. Sedangkan tata ruang yang disusun merupakan wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang.

Keberadaan suatu rencana tata ruang, diharapkan pemanfaatan ruang akan dapat dikendalikan dan diarahkan dengan tepat. Pemanfaatan ruang itu sendiri ditujukan untuk kepentingan semua pihak secara terpadu, berdaya guna, serasi, selaras, seimbang dan berkelanjutan. Tetapi kegiatan-kegiatan yang berlangsung pada suatu ruang dapat menimbulkan dampak positif maupun negatif terhadap kegiatan lainnya ataupun pada ruang itu sendiri. Dengan demikian ruang juga memiliki potensi untuk menimbulkan ketidakterpaduan antara kegiatan satu sektor dengan kegiatan sektor lainnya.

Berdasarkan sifat ruang yang memiliki potensi dan keterbatasan, maka pada satu sisi diperlukan suatu alokasi pemanfaatan ruang (penataan) yang diupayakan sedemikian rupa agar pemanfaatan tersebut memberi hasil yang optimal. Dalam arti penataan struktur tata ruang selain diperlukan untuk mempertinggi kesempatan ekonomi yang dimiliki ruang juga diarahkan untuk tidak mengeksploitasi potensi sumberdaya yang dimiliki oleh ruang secara berlebihan sehingga akan terjadi suatu keberlanjutan (*sustainable*).

## 2.4 Pendekatan Penataan Ruang

Proses penataan ruang dalam rangka pemanfaatan sumberdaya di pesisir dapat dilihat pada gambar 2.1



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Proses Penataan Ruang Dalam Rangka Pemanfaatan**  
**Sumberdaya di Pesisir**

(Sumber: Modul Sosialisasi Dan Orientasi Penataan Ruang Laut, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil, 2002)

Pendekatan penataan ruang dalam suatu kawasan pesisir meliputi:

### 1. Penataan Ruang Yang Partisipatif

Model pembangunan partisipatif yang dapat diimplementasikan dalam suatu proses Penataan Ruang dimana proses dari partisipatif tersebut paling tidak memenuhi persyaratan antara lain:

- Setiap orang harus mempunyai hak untuk mendapatkan informasi dan memiliki akses menuju informasi yang lengkap.
- Struktur komunikasi dalam masyarakat harus terjadi dalam dialog dua arah dan keinginan berkomunikasi dapat dilakukan dengan bebas.

- Terjadinya partisipasi aktif dalam setiap pembentukan keputusan.
- Adanya akses pada kekuasaan dalam menyalurkan informasi.
- Keterlibatan pemangku kepentingan dapat dimulai dari munculnya ide atau gagasan pengelolaan, penyusunan perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian.

## 2. Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat

Pengembangan pesisir ditujukan untuk memberikan hasil yang sebesar-besarnya dan bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Pendekatan yang akan dikembangkan mencakup dua hal yaitu:

- Pengaturan pemanfaatan ruang yang adil bagi masyarakat pesisir, antara lain untuk nelayan dan petani.
- Adanya kemitraan kerja yang saling mendukung serta tetap memelihara kualitas ruang.

## 3. Berorientasi Pada Lingkungan

- Penataan ruang laut, pesisir dan pulau-pulau kecil harus menjamin kelestarian dan kemampuan daya dukung sumber alam dalam pemanfaatan ruang.
- Pengelolaan sumber daya laut, pesisir dan pulau-pulau kecil harus ditekankan pada upaya untuk menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian di wilayah tersebut.
- Pemanfaatan ruang harus menghindari konflik pemanfaatan sumberdaya yang dapat merusak ekosistem laut, pesisir dan pulau-pulau kecil.
- Pengembangan satu kawasan dengan kawasan lain perlu diselaraskan dan memperhatikan daya dukung sumberdaya yang ada, sehingga dapat mewujudkan keselarasan perkembangan antara kawasan.

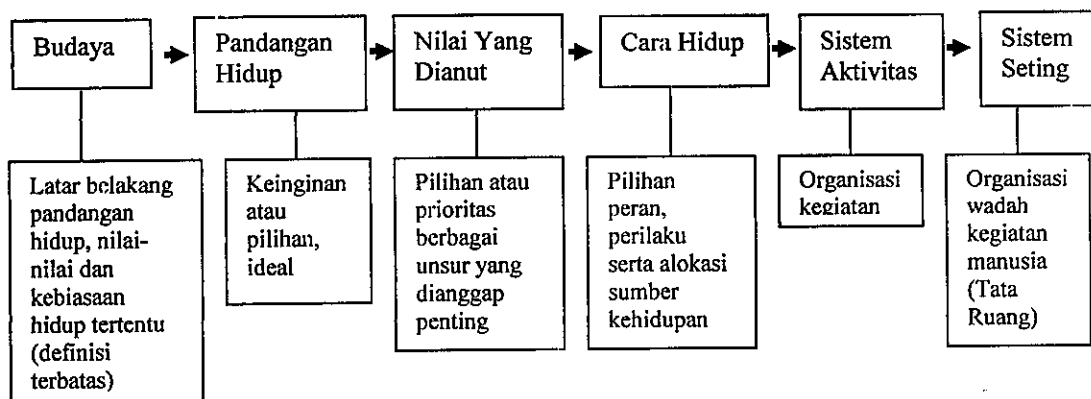
## 4. Pertumbuhan Ekonomi

- Pemanfaatan potensi ruang dilakukan dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang.

- Kegiatan ekonomi pada kawasan yang akan dikembangkan selain untuk memenuhi konsumsi masyarakat juga berorientasi pada pasar internasional
- Pemanfaatan ruang yang dilakukan juga diarahkan untuk memberikan nilai tambah terhadap peningkatan pendapatan masyarakat pesisir dan daerah.

## 2.5 Kerangka Studi Perilaku

Pada dasarnya, kerangka pendekatan studi perilaku menekankan bahwa latar belakang manusia seperti pandangan hidup, kepercayaan yang dianut, nilai-nilai dan norma-norma yang dipegang akan menentukan perilaku seseorang yang antara lain tercermin dalam cara hidup dan peran yang dipilihnya di masyarakat. Menurut Rapoport (1977) dalam Haryadi dan B. Setiawan (1995): Cara hidup dan sistem kegiatan akan menentukan macam dan wadah bagi kegiatan tersebut. Wadah tersebut adalah ruang-ruang yang saling berhubungan dalam satu sistem tata ruang dan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan. Sistem yang terdiri dari antar seting dapat dilihat pada **gambar 2.2**



**Gambar 2-2**  
**Hubungan Antar Budaya, Perilaku, Sistem Aktivitas dan Sistem Seting**

Sumber: Rapoport, 1977

Pengertian ruang pada umumnya hanya bersifat spasial saja, namun kenyataannya ruang tersebut terintegrasi secara erat dengan sekelompok manusia dengan segala

kegiatannya dalam kurun waktu tertentu. Sistem memberikan penekanan tentang adanya keterikatan masing-masing penataan (*seting*) yang mempunyai fungsi sendiri-sendiri namun saling berkaitan.

Menurut Budiharjo (1998; 33) dalam penentuan kebijaksanaan pemekaran daerah permukiman dalam perkotaan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Penetapan areal (zona) perumahan murah di kawasan-kawasan rakyat yang sudah ada. Peremajaan secara bertahap dengan sarana kredit yang memadai dari pemerintah, dengan melarang sama sekali pembuatan rumah mewah dalam areal tersebut.
2. Penetapan pola pembagian kapling yang memungkinkan dibangunnya rumah inti pada tahap pertama, untuk dikembangkan dengan perluasan bertahap bagi masing-masing rumah di areal perumahan murah tersebut.
3. Penyediaan lembaga kemasyarakatan yang mendukung pola pengembangan seperti itu, seperti paguyuban yang secara sosial-ekonomis berfungsi pra-kooperatif dan kooperatif untuk mengembangkan kesejahteraan warga perumahan murah itu tanpa perlu melakukan penggusuran atas mereka yang terdesak kedudukannya dan terbatas kemampuannya.
4. Penyediaan sarana pelayanan umum yang memadai, dengan jalan menanganinya secara pemusatan bergiliran (*rotated concentrated efforts*) dalam bentuk penanganan menyeluruh secara bergiliran dari satu ke lain zona, yang harus dilandaskan kepada pendekatan menjauhi penyediaan sarana prasarana yang minim (gang sempit, got dangkal, kurang tersedianya open space dan minimnya fasilitas umum).
5. Peranan kredit untuk membuat rumah murah dapat pula diterapkan standardisasi pola pembuatan dan pemeliharaan rumah-rumah yang ada untuk setiap zona, dan juga standardisasi sarana pelayanan umum yang diperlukan.
6. Untuk memungkinkan partisipasi penuh dari pihak penduduk diperlukan pembentukan lembaga-lembaga swadaya masyarakat ditingkat lokal yang akan mengawasi agar pola perencanaan dan rangkaian ketentuan yang sudah diputuskan tidak sampai menyimpang dari acuan semula.

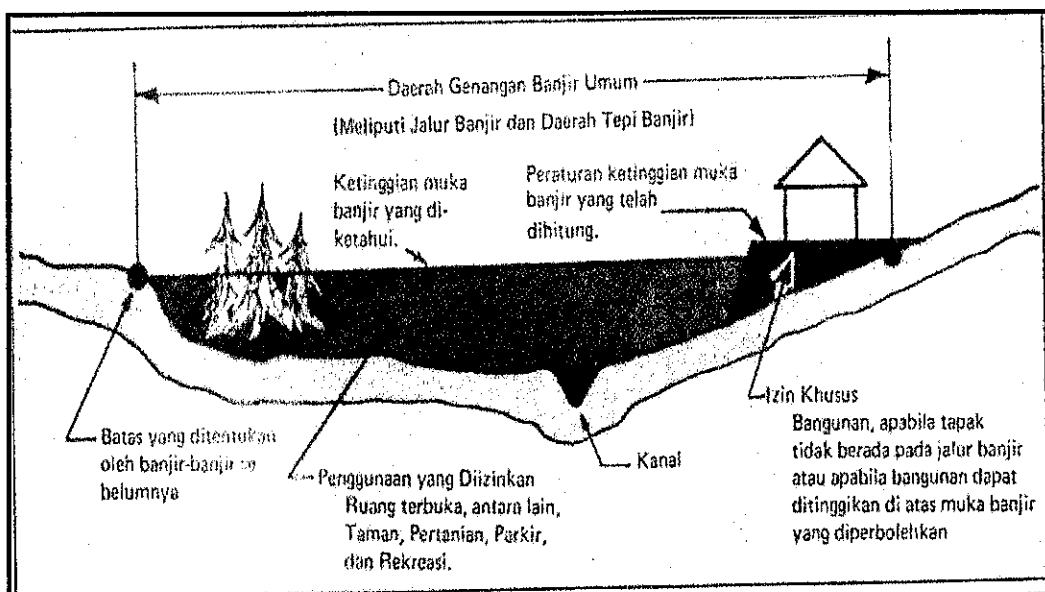


## 2.6 Pertimbangan Lingkungan Pada Tapak

Pertimbangan lingkungan selalu menjadi aspek yang penting dalam proses perancangan sebuah tapak. Pertimbangan ini mencakup analisis mikro dan makro iklim, berbagai ekosistem dan keterkaitannya, hidrologi permukaan dan bawah permukaan, vegetasi, serta kondisi tanah bawah permukaan. Untuk tapak yang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor ini, maka penelaahan di atas sangat penting termasuk tapak di tepi pantai, di pegunungan, atau di daerah genangan banjir. Bagian ini akan membahas berbagai pertimbangan yang berkaitan iklim, daerah genangan banjir, pengendalian banjir, drainase dan persediaan air.

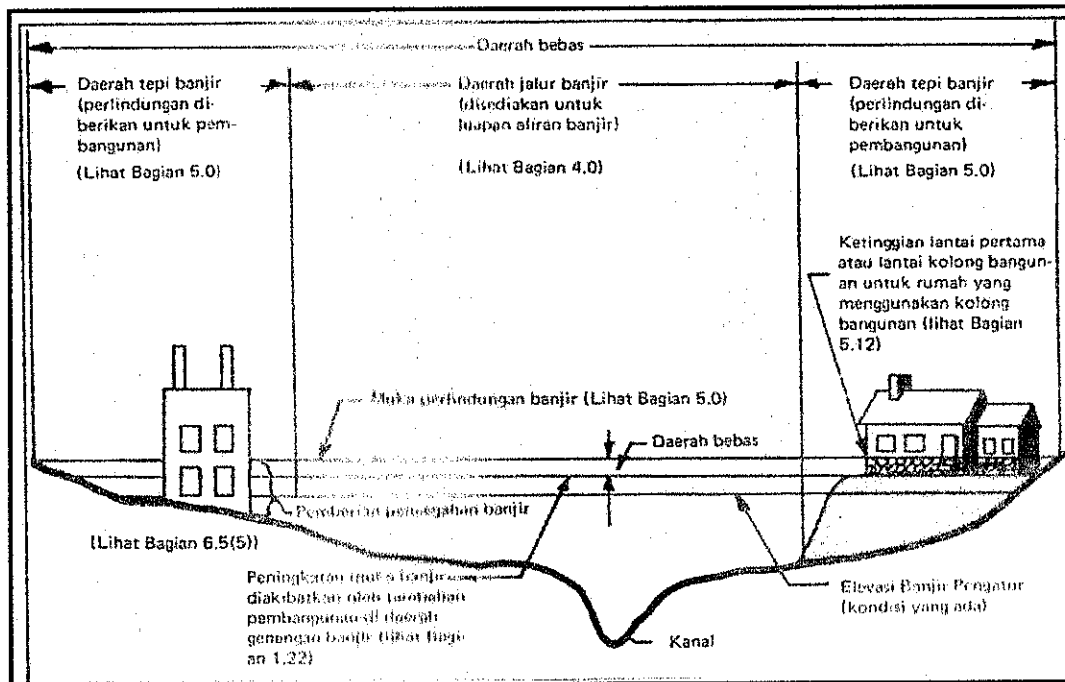
### 1. Daerah Genangan Banjir

Daerah genangan banjir dapat digolongkan menjadi dua daerah sebagai berikut: satu daerah banjir dan dua daerah banjir. Rencana untuk satu daerah banjir dapat diperhatikan pada **gambar 2.3**



**Gambar 2.3**  
**Satu daerah genangan banjir**

Sedangkan pada daerah yang dikategorikan sebagai dua daerah banjir dapat direncanakan pada **gambar 2.4**



**Gambar 2.4**  
**Dua daerah genangan banjir**

(Sumber: Regulations for Flood Pains, Report 277, Amerian Society Of Planning Officials, Plannong Advisory Service, Chicago, 1972) dalam buku Standar Perencanaan Tapak (Joseph De Chiara dan Lee E. Koppelman, 1978)

Unsur-unsur yang biasa terdapat pada peraturan daerah genangan banjir. Peraturan daerah genangan banjir, baik yang termasuk dalam suatu peraturan penzanaan yang komprehensif atau peraturan terpisah lainnya harus memuat unsur-unsur berikut ini, antara lain:

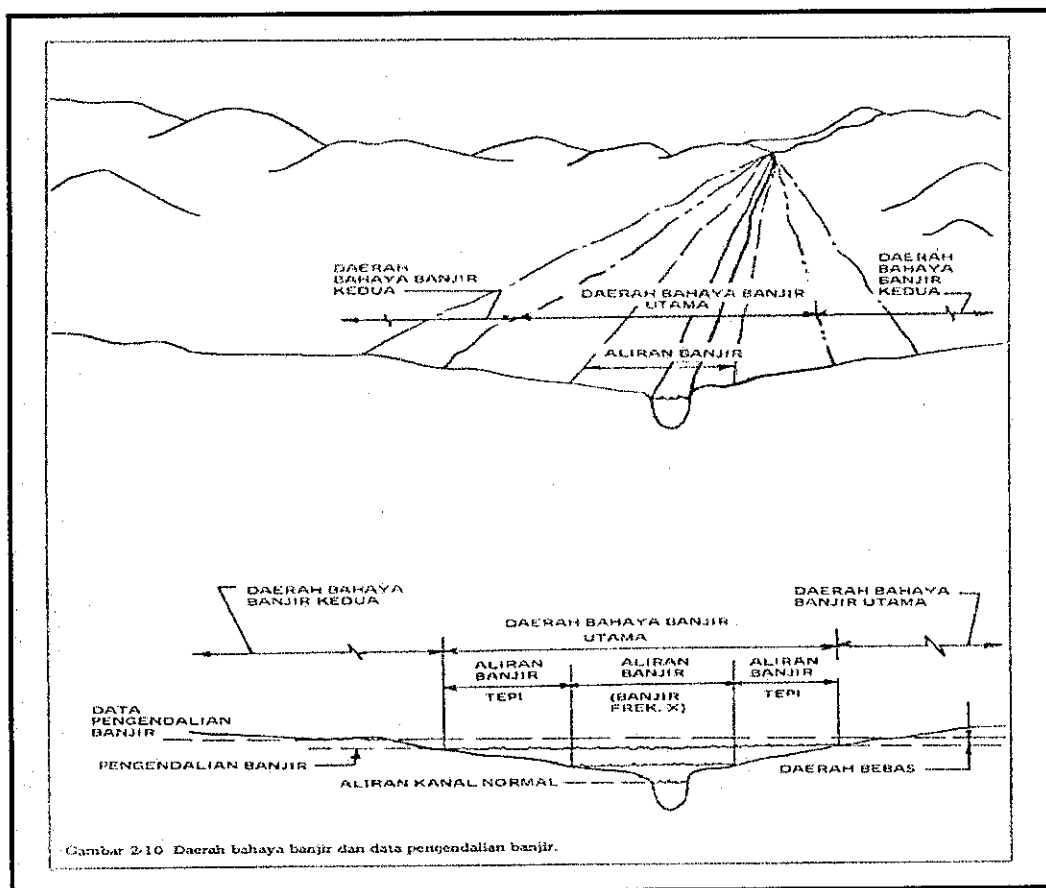
1. Pencarian fakta
2. Sasaran
3. Penetapan peta penzanaan daerah banjir
  - Peraturan untuk menafsirkan batas daerah
  - Peringatan dan penolakan kemungkinan
4. Peraturan daerah genangan banjir
  - Standar penggunaan daerah aliran banjir
  - Standar penggunaan daerah tepi banjir

## 5. Kelengkapan administratif

- Penyimpanan
- Perselisihan peta
- Izin penggunaan khusus:
  - Prosedur yang harus diikuti untuk memperoleh izin penggunaan khusus.
  - Faktor yang dijadikan dasar pengambilan keputusan.
  - Kondisi tambahan.

## 6. Penggunaan yang tidak sesuai

Informasi mengenai karakter daerah genangan banjir dapat dilihat pada gambar 2.5



**Gambar 2.5**  
**Daerah bahaya banjir dan data pengendalian banjir**

## **2. Pengendalian Banjir**

Berbagai struktur dan tapak bangunan potensial terletak di daerah genangan banjir yang rentan bahaya banjir. Walaupun proyek-proyek pengendalian banjir melindungi sebagian struktur dan tapak bangunan dengan mengurangi ancaman banjir, namun ancaman berikutnya terhadap tapak dan ancaman menyeluruh terhadap tapak lain yang tidak terlindungi tetap menjadi masalah besar. Akibat yang ditimbulkan apabila banjir menerjang daerah yang terbangun, daerah tersebut dikacaukan dan kapasitas produksinya menjadi terhambat, jaringan transportasi strategis menjadi lumpuh, fasilitas umum tidak berfungsi, perumahan rusak dan tanah tererosi.

Penelaahan mengenai penggunaan daerah genangan banjir menunjukkan bahwa berbagai pelanggaran dilakukan tanpa mengindahkan ancaman bahaya, yang lainnya terjadi karena mengharapkan adanya peningkatan perlindungan dari pemerintah, dan lainnya lagi terjadi karena dengan mengalihkan biaya kerusakan dan penanggulangannya kepada masyarakat, hal ini menguntungkan bagi pihak swasta untuk membangun daerah tersebut. Walaupun informasi bahaya banjir tersebut diketahui oleh para pemilik atau pengguna yang ada di daerah banjir, tetap saja terjadi keputusan yang dibuat secara sadar untuk membangun di daerah yang akan terkena banjir dengan berbagai alasan.

Langkah-Langkah yang paling utama adalah perbaikan peraturan pembangunan dan pemajuan undang-undang untuk mengarahkan pertumbuhan atau perubahan yang perlu untuk mencapai tujuan manajemen daerah genangan banjir. Program informasi sangat penting untuk perbaikan ini. Program ini memacu pengembangan kebijaksanaan yang lebih tepat dan mencakup pengumpulan serta penyaluran data mengenai banjir yang terjadi sebelumnya, perkiraan banjir di masa mendatang serta alternatif langkah pemecahan untuk menanggulangi kerugian akibat banjir di daerah terjadinya pembangunan yang intensif atau diperkirakan akan berlangsung pembangunan tersebut. Program tersebut menghasilkan pendekatan terhadap pengurangan dan pencegahan kerugian akibat banjir yang mengakui perlunya pengendalian atau pengaturan penggunaan tanah di dekat perairan, demikian pula perlu diberikan petunjuk

dalam merancang struktur di daerah genangan banjir melalui manajemen dan pengembangan daerah bahaya banjir secara terencana.

Peraturan penggunaan lahan genangan banjir adalah tanggungjawab pemerintah daerah setempat dan dapat dicapai dengan berbagai upaya seperti penetapan rancangan jalur banjir dan garis sempadan, peraturan penzonaan, pengaturan persil, serta pengaturan bangunan. Pengendalian tataguna tanah ini, yang dikenal sebagai peraturan daerah genangan banjir, tidak berusaha mengurangi atau meniadakan banjir tetapi diarahkan untuk memberi tuntunan serta pengaturan pembangunan daerah genangan banjir dan mengurangi dampak negatif dari banjir.

Standar pengendalian banjir yang diterapkan melalui peraturan bangunan kepada struktur bangunan daerah genangan banjir memperkenankan pembangunan ekonomi di daerah yang resiko banjirnya kecil yaitu menahan kerugian oleh banjir serta akibat merugikan lainnya dalam batas-batas yang masih diperkenankan. Pengendalian banjir mensyaratkan perlunya penyesuaian terhadap struktur atau isi bangunan dan mencegah masuknya air. Penyesuaian ini dapat diterapkan secara parsial maupun sebagai bagian dari kegiatan bersama baik ketika pembangunan sedang dilaksanakan atau ketika melakukan perbaikan atau penambahan bangunan yang ada. Sifatnya boleh sementara atau tetap (permanen).

Metode pengendalian banjir memiliki keterbatasan, seperti selain mengurangi kemungkinan kerugian, maka tujuan utama pengendalian banjir pada bangunan dan permukiman adalah untuk memungkinkan pengembalian kondisi menjadi normal kembali setelah banjir surut, tidak untuk ruang permukiman yang terus-menerus.

Sumber: Flood-proofing Regulations, U.S. Army, Office Of The Chief Of Engineers (1972) dalam buku Standar Perencanaan Tapak (Joseph De Chiara dan Lee E. Koppelman, 1978)

### **3. Drainase**

Sistem drainase terdiri dari drainase bawah permukaan dan drainase permukaan harus disediakan secara memadai untuk mengumpulkan dan menyalurkan air hujan dan air bawah permukaan. Sistem ini memberikan

keamanan dan kenyamanan kepada para penghuni rumah dan perlindungan terhadap bangunan, prasarana lingkungan dan daerah terbangun berguna lainnya dari banjir, erosi dan kerusakan lain yang ditimbulkan air. Apabila aliran air hujan terpusat di suatu tempat, maka fasilitas yang dapat dipelihara secara permanen harus disediakan untuk mencegah erosi dan kerusakan lainnya atau banjir pada tapak atau di daerah sekitarnya.

Drainase harus dirancang agar mampu menampung limpasan air hujan yang dihitung berdasarkan kondisi kekuatan batas pembangunan tapak yang menyebabkan limpasan tersebut di masa mendatang maupun daerah drainase di luar tapak.

Upaya harus dilakukan untuk mengarahkan limpasan dengan baik supaya dapat dijamin bahwa bangunan atau fasilitas penting lainnya tidak dibahayakan oleh limpasan banjir darurat yang besar, yang menjadi aktif apabila kapasitas dari sistem drainase air hujan yang ada dilampaui.

Drainase tapak harus diarahkan ke suatu penampungan permukaan atau bawah permukaan permanen yang memadai untuk menampung limpasan dari tapak untuk saat ini maupun perkiraan di masa mendatang, demikian pula agar menghindari limpasan ke daerah aliran sungai di luar tapak kecuali apabila air tersebut dibutuhkan untuk irigasi.

Cekungan drainase tidak dapat menampung limpasan yang berasal dari trotoar dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga menjadikan penggunaannya tidak menguntungkan. Trotoar tidak dapat dirancang sebagai alur drainase.

Daerah terbangun pada tapak yang dapat dirugikan oleh muka air tanah yang secara potensial sangat tinggi harus dikeringkan dengan baik oleh fasilitas drainase bawah tanah yang memadai untuk membuang sisa air tanah apabila memungkinkan.

Pembuangan Air Hujan Utama menggunakan ukuran pipa untuk sistem pembuangan air hujan utama harus mempunyai diameter yang didasarkan pada analisis rancangan, tetapi tidak kurang dari 15 inci. Kelandaian minimum harus ditetapkan untuk memungkinkan pembersihan diri saluran pada keadaan aliran lambat, juga untuk memudahkan pemindahan endapan daerah drainase di masa

mendatang. Saluran kedua air hujan menggunakan ukuran pipa untuk sistem pembuangan utama air hujan memadai harus disediakan dan dihubungkan ke pipa pembuangan yang memadai berdasarkan analisis. Saluran diperkeras dengan kelandaian minimum 0,5 persen. Selokan dan cekungan yang tidak diperkeras harus mempunyai kedalaman dan lebar yang memadai untuk menampung kemungkinan limpasan maksimum tanpa melimpah. Cekungan dan selokan harus diberi vegetasi, seperti rumput, atau diperkeras sebaik-baiknya untuk memperkecil potensi erosi. Saluran harus dilindungi dari erosi oleh penutup vegetasi, pelapisan atau perlakuan lain secara memadai, sesuai dengan yang dinyatakan analisis. Lereng sisi saluran dari tanah tidak boleh mempunyai kemiringan lebih dari 2 : 1 dan harus dibuat lebih rata untuk mencegah erosi di tempat-tempat tersebut. Saluran terbuka yang dilapis harus mempunyai kelandaian maksimum 67 persen pada kemiringan lereng sisinya dilengkapi lubang tetes yang memadai. Kemiringan lereng sisi saluran yang lebih curam dari 67 persen harus dirancang sebagai struktur dinding penahan dengan mempertimbangkan besarnya beban.

Sumber: Minimum Property Standards, Federal Housing Administration dalam buku Standar Perencanaan Tapak (Joseph De Chiara dan Lee E. Koppelman, 1978)

#### 4. Sistem Drainase

Metode yang biasa digunakan untuk mengadakan drainase tapak adalah

- a. Sistem drainase permukaan
- b. Sistem drainase bawah-tanah tertutup
- c. Sistem drainase bawah-tanah tertutup dengan tempat penampungan pada tapak.
- d. Sistem kombinasi drainase tertutup untuk daerah yang diperkeras dan drainase terbuka untuk daerah yang tidak diperkeras.

Sistem drainase yang dipilih berpengaruh langsung terhadap pengendalian erosi dan sedimentasi. **Sistem drainase permukaan** menunjukkan limpasan dari daerah yang diperkeras dan daerah yang tidak diperkeras ditampung dan dibawa ke luar tapak oleh saluran drainase permukaan. Saluran ini harus dirancang sehingga erosi saluran tidak terjadi. Keberadaan vegetasi di sekitar

saluran dapat mengurangi kecepatan limpasan. Pengurangan kecepatan ini menguntungkan, tetapi pada kondisi tertentu permukaan saluran harus diperkeras untuk mencegah erosi didalam saluran. Pipa ke luar permukaan dari saluran yang diperkeras harus mampu mengendalikan limpasan dan beban sediment di tempat pelepasan. Apabila lapisan struktur (batu atau beton) diperlukan pada hanya sebagian kecil dari seluruh permukaan sistem drainase maka faktor biaya akan menjadikan sistem drainase terbuka sebagai pilihan yang menguntungkan.

**Sistem drainase bawah tanah tertutup** merupakan suatu sistem drainase yang menerima limpasan dari daerah yang diperkeras maupun tidak diperkeras dan membawanya ke sebuah pipa ke luar sisi tapak (saluran permukaan atau sungai), ke sistem drainase kota atau cekungan sedimen dan bak penampung pada tapak.

Keuntungan utama sistem drainase ini adalah bahwa volume dan kecepatan limpasan yang meningkat akibat pembangunan dapat ditampung sebelum limpasan mengakibatkan kerusakan erosi pada tapak. Keterbatasan utama sistem ini adalah bahwa kecepatan limpasan meningkat dan biasanya sedimen tidak tersaring dari limpasan. Akibatnya lokasi-lokasi yang terkena limpasan dari sistem tersebut akan rentan terhadap erosi dan sedimentasi terhadap daerah di sekitar tapak bertambah.

Apabila sistem saluran tertutup ini melimpah ke sistem saluran air hujan kota, maka endapan harus terlebih dahulu dipisahkan sebelum memasuki outlet sistem tersebut. Apabila letaknya berada di tapak atau batas persil, maka potensi kerusakan erosi dan sedimentasi yang mungkin terjadi harus dikendalikan oleh pengubah tanah (earth changer). Kecepatan limpasan yang dilepas pada pipa ke luar harus dipelihara pada tingkat takerosif. Sedimen harus dipisahkan dari limpasan sebelum dilepas. Penampungan di tapak dan cekungan sedimen harus dimasukkan dalam rencana pengendalian erosi apabila sistem drainase tertutup tersebut tidak melepaskan aliran air ke sistem saluran air hujan kota tertutup.

**Drainase Bawah Tanah dengan Penampungan pada Tapak** mempunyai keuntungan, seperti halnya sistem drainase tertutup bawah tanah yang menggunakan pengendalian erosi pada tapak; tetapi kerusakan diluar tapak dapat dihindari. Selain sekedar memperlambat dampak erosi dan sedimentasi dari sistem



drainase tertutup, maka sistem pelepasan limpasan yang dikendalikan oleh tempat penampungan di dalam tapak sangat mengurangi dampak tersebut.

Sistem Drainase Kombinasi mempunyai keuntungan limpasan dari ruang terbuka dikumpulkan pada saluran drainase permukaan sementara limpasan dari daerah yang diperkeras dikumpulkan di dalam sistem drainase tertutup. Karena sistem drainase tertutup menerima limpasan dari daerah yang luasnya terbatas, maka resiko erosi dan sedimentasi pada titik pelepasan akan cenderung kurang dibandingkan dengan sistem tertutup untuk menyalurkan air dari seluruh tapak. Limpasan dari sistem saluran tertutup dapat dialirkan ke sistem drainase permukaan, dan dalam beberapa hal cekungan permanen mungkin tidak diperlukan. Sistem drainase ganda memiliki keuntungan, yaitu menjamin tidak terjadinya erosi di daerah bervegetasi di dekat permukaan yang diperkeras. Saluran permukaan harus dirancang dengan cermat dan diperkuat untuk mencegah erosi saluran, terutama apabila harus menerima limpasan yang dilepaskan oleh saluran drainase tertutup.

Sumber: Michigan Soil Erosion & Sedimentation Control Guidebook dalam buku Standar Perencanaan Tapak (Joseph De Chiara dan Lee E. Koppelman, 1978)

## **5. Persediaan Air**

Langkah pertama dalam memilih sumber persediaan air yang memadai adalah menentukan perkiraan kebutuhan terhadap sumber air tersebut. Unsur-unsur penting untuk menentukan kebutuhan air adalah pemakaian air rata-rata per hari dan tingkat puncak kebutuhan. Pemakaian air rata-rata per hari harus diperhatikan untuk:

- a. Menentukan kemampuan sumber air untuk memenuhi kebutuhan terus menerus sepanjang waktu, seperti ketika aliran permukaan adalah rendah dan ketinggian muka air tanah adalah minim.
- b. Memastikan berapa jumlah air tertampung yang mendukung kebutuhan manusia

Tingkat puncak kebutuhan harus diperkirakan untuk menentukan ukuran pipa dan plambing, kehilangan tekanan dan fasilitas penyimpanan air yang diperlukan untuk menyediakan air secara memadai pada saat puncak kebutuhan.

6. Pemakaian air rata-rata per hari mempengaruhi pemakaian air untuk suatu sistem tertentu. Misalnya, kenyataan bahwa tersedianya air dengan tekanan yang mencukupi akan merangsang pemakaian air tersebut untuk kepentingan rumah tangga modern yang menyebabkan pemakaian air keseluruhan lebih besar dan cenderung meningkatkan kebutuhan pada saat puncak.

## **2.7 Struktur Pengembangan Kawasan Kota Pantai**

Iwan Suprijanto dalam *Proceeding-Studi Dampak Timbal Balik Antar Pembangunan Kota dan Perumahan di Indonesia dan Lingkungan Global* menyatakan bahwa struktur peruntukkan kawasan kota pantai dapat diarahkan pada 7 (tujuh) pengembangan, yaitu :

### **A. Kawasan Komersial (*Commercial Waterfront*)**

Adapun kriteria pokok pengembangan kawasan komersial di kota pantai adalah :

- a. Harus mampu menarik pengunjung yang akan memanfaatkan potensi kawasan pantai sebagai tempat bekerja, belanja maupun rekreasi (wisata);
- b. Kegiatan diciptakan tetap menarik dan nyaman untuk dikunjungi (dinamis);
- c. Bangunan harus mencirikan keunikan budaya setempat dan merupakan sarana bersosialisasi dan berusaha (komersial);
- d. Mempertahankan keberadaan golongan ekonomi lemah melalui pemberian subsidi.
- e. Keindahan bentuk fisik (profil tepi pantai) kawasan pantai diangkat sebagai faktor penarik bagi kegiatan ekonomi, sosial-budaya, dll.

### **B. Kawasan Budaya, Pendidikan dan Lingkungan Hidup (*Cultural, Education, dan Environmental Waterfront*) :**

Kriteria pokok pengembangannya adalah :

- a. Memanfaatkan potensi alam pantai untuk kegiatan penelitian, budaya dan konservasi;

- b. Menekankan pada kebersihan badan air dan suplai air bersih yang tidak hanya untuk kepentingan kesehatan saja tetapi juga untuk menarik investor;
- c. Diarahkan untuk menyadarkan dan mendidik masyarakat tentang kekayaan alam tepi pantai yang perlu dilestarikan dan diteliti.
- d. Keberadaan budaya masyarakat harus dilestarikan dan dipadukan dengan pengelolaan lingkungan didukung kesadaran melindungi/mempertahankan keutuhan fisik badan air untuk dinikmati dan dijadikan sebagai wahana pendidikan (keberadaan keragaman biota laut, profil pantai, dasar laut, mangrove, dll).
- e. Perlu ditunjang oleh program-program pemanfaatan ruang kawasan, seperti penyediaan sarana untuk upacara ritual keagamaan, sarana pusat-pusat penelitian yang berhubungan dengan spesifikasi kawasan tersebut, dll.
- f. Perlu upaya pengaturan/pengendalian fungsi dan kemanfaatan air/badan air.

#### **C. Kawasan Peninggalan Bersejarah (*Historical/Herritage Waterfront*) :**

Kriteria pokok pengembangannya adalah :

- a. Pelestarian peninggalan-peninggalan bersejarah (landscape, situs, bangunan dll) dan/atau merehabilitasinya untuk penggunaan berbeda (modern);
- b. Pengendalian pengembangan baru yang kontradiktif dengan pembangunan yang sudah ada guna mempertahankan karakter (ciri) kota;
- c. Program-program pemanfaatan ruang kawasan ini dapat berupa pengamanan pantai dengan pemecah gelombang untuk mencegah terjadinya abrasi (melindungi bangunan bersejarah di tepi pantai), pembangunan tanggul, polder dan pompanisasi untuk menghindari terjadinya genangan pada bangunan bersejarah, dll.

#### **D. Kawasan Wisata/Rekreasi (*Recreational Waterfront*) :**

Kriteria pokok pengembangan kawasan rekreasi/wisata di kota pantai adalah :

- a. Memanfaatkan kondisi fisik pantai untuk kegiatan rekreasi (*indoor* atau *outdoor*);
- b. Pembangunan diarahkan di sepanjang badan air dengan tetap mempertahankan keberadaan ruang terbuka;

- c. Perbedaan budaya dan geografi diarahkan untuk menunjang kegiatan pariwisata, terutama pariwisata perairan;
- d. Kekhasan arsitektur lokal dapat dimanfaatkan secara komersial guna menarik pengunjung.
- e. Pemanfaatan kondisi fisik pantai untuk kegiatan rekreasi/wisata pantai.

**E. Kawasan Permukiman (*Residential Waterfront*) :**

Kriteria pokok pengembangan kawasan permukiman di kota pantai adalah :

- a. Perlu keselarasan pembangunan untuk kepentingan pribadi (privat) dan umum;
- b. Perlu memperhatikan tata air, budaya lokal serta kepentingan umum.
- c. Pengembangan kawasan permukiman dapat dibedakan atas kawasan permukiman penduduk asli dan kawasan permukiman baru.
- d. Pada permukiman/perumahan nelayan harus dilakukan upaya penataan dan perbaikan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kawasan. Penempatan perumahan nelayan baru hendaknya disesuaikan dengan potensi sumber daya sekitar dan “market” hasil budidaya perikanan.
- e. Program pemanfaatan kawasan yang dapat diterapkan untuk kawasan permukiman penduduk asli (lama) antara lain: revitalisasi/penataan bangunan, penyediaan utilitas, penanganan sarana air bersih, air limbah dan persampahan, penyediaan dermaga perahu, serta pemeliharaan drainase.
- f. Program pemanfaatan kawasan yang dapat diterapkan untuk kawasan permukiman baru antara lain : penataan bangunan dengan memberi ruang untuk *public access* ke badan air, pengaturan pengambilan air tanah, reklamasi, pengaturan batas sempadan dari badan air, program penghijauan sempadan, dll.

**F. Kawasan Pelabuhan dan Transportasi (*Working and Transportation Waterfront*) :**

Kriteria pokok pengembangannya adalah :

- a. Pemanfaatan potensi pantai untuk kegiatan transportasi, pergudangan dan industri;

- b. Pengembangan kawasan diutamakan untuk menunjang program ekonomi kota (negara) dengan memanfaatkan kemudahan transportasi air dan darat;
- c. Pembangunan kegiatan industri harus tetap mempertahankan kelestarian lingkungan hidup;
- d. Program pemanfaatan ruang yang dapat diterapkan: pembangunan dermaga, sarana penunjang pelabuhan (pergudangan), pengadaan fasilitas transportasi, dll.

#### **G. Kawasan Pertahanan dan Keamanan (*Defence Waterfront*) :**

Kriteria pengembangan kawasan pertahanan dan keamanan di kota pantai:

- a. Dipersiapkan khusus untuk kepentingan pertahanan dan keamanan bangsa-negara;
- b. Perlu dikendalikan untuk alasan hankam dengan dasar peraturan khusus;
- c. Pengaturan tata guna lahan (*land-use*) untuk kebutuhan dan misi hankam negara.

### **2.8 Konsep dan Pengertian Bioregional**

Kawasan bioregional adalah kawasan daratan dan perairan yang batas-batasnya tidak di tentukan oleh batas-batas politik, melainkan oleh batas geografis kelompok masyarakat dan sistem ekologis tertentu. Kawasan ini harus cukup besar/ luas untuk menjaga integritas komunitas hayati, habitat dan ekosistem, untuk dapat mendukung proses-proses ekologis yang vital, seperti siklus nutrisi dan penguraian limbah, migrasi alami dan aliran air dan energi, untuk memenuhi kebutuhan habitat spesies-spesies kunci dan indikator, dan untuk mewadahi masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan, pemanfaatan dan pemahaman sumber daya hayati.

Luasan kawasan bioregional ini juga dibatasi oleh masyarakat setempat. Kawasan ini harus memiliki identitas kultural yang unik dimana masyarakat setempat mampu memanfaatkannya secara subsistem berdasarkan ulayat. Hak ulayat ini bukan berarti hak yang absolut, melainkan lebih berarti bahwa kebutuhan hidup, hak-hak dan kepentingan masyarakat lokal seyogyanya menjadi titik permulaan dan kriteria untuk pembangunan dan konservasi regional, serta

dalam kerangka kegiatan dimana kepentingan baik negara, swasta dan peminat lainnya dapat diakomodasi.

Di dalam suatu bioregion terdapat mosaik pemanfaatan lahan dan perairan. Setiap petak penyusun mosaik tersebut menyediakan habitat dimana berbagai jenis mampu memepertahankan diri dan berkembang biak, serta setiap petak tersebut juga mempunyai hubungan tertentu dengan suatu wilayah pemukiman manusia. Semua komponen mosaik tersebut interaktif, seperti halnya pengelolaan suatu DAS akan mempengaruhi habitat sistem sungai, perkebunan/pertanian, kegiatan perikanan, kondisi muara sungai dan terumbu karang. Komponen-komponen tersebut juga harus bersifat dinamis; dimana perubahan dari waktu ke waktu seperti perubahan aliran sungai, regenerasi masa bero dan tanam di lahan pertanian, dan sebagainya telah diantisipasi dalam pengelolaannya. Sifat kedinamisan ini memberi kemampuan bioregion yang dikelola dengan baik, ketahanan dan fleksibilitas untuk beradaptasi pada evolusi dan pengaruh kegiatan manusia (baik terhadap perubahan iklim maupun perubahan pasar/komoditas).

Didalam kerangka ekologis dan sosial, pemerintahan, masyarakat, serta pihak swasta berbagi tanggung jawab untuk mengkoordinasikan penataan pemanfaatan lahan baik untuk lahan ulayat dan lahan milik serta untuk menentukan dan melaksanakan pilihan-pilihan pembangunan yang mampu menjamin pemenuhan kebutuhan manusia secara berkelanjutan. Adanya saling membutuhkan ini membentuk keterpaduan kelembagaan dan kerja sama sosial. Dialog diantara berbagai kepentingan, perencanaan partisipatif, dan kelembagaan yang cukup fleksibel sangat menentukan keberhasilan pengelolaan bioregion. Perangkat dan teknologi konservasi dalam jangkauan yang cukup luas harus juga diperhatikan, diantaranya pengelolaan kawasan yang dilindungi, teknologi konservasi *ex situ*, rehabilitasi lanskap, serta pengelolaan secara berkelanjutan sumber daya kehutanan, pertanian, dan perikanan.

Konsep suaka biosfer seperti yang telah dimunculkan oleh MAB (*Man and Biosphere Programme*, 1979) merupakan model pertama yang dapat digunakan sebagai titik awal pengelolaan bioregional. Dalam model kawasan suaka ini, suatu area kawasan lindung sebagai pusat biosphere dikelilingi oleh zona penyangga

dan kemudian kawasan peralihan. Pemanfaatan yang diperkenankan dalam zona penyangga di batasi pada kegiatan yang sesuai dengan fungsi perlindungan kawasan inti, seperti penelitian, pendidikan, rekreasi dan kepariwisataan, sedangkan kegiatan konservasi ex situ, pembangunan pertanian dan kehutanan diperkenankan di zona/kawasan peralihan. Dalam zona peralihan ini pemukiman dan kegiatan budi-daya secara tradisional diperkenankan. Namun dalam skala pertanian yang besar hanya diperkenankan dilaksanakan di daerah budi daya, yaitu di luar zona peralihan.

Beberapa negara telah mulai menjembatani konsep biosfer ini dengan penerapannya melalui beberapa peraturan perundangan. Indonesia, sebagai contoh, dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 mengenai konservasi Sumber Daya Alam hayati dan ekosistemnya, menetapkan bahwa suaka biosfer ini adalah salah satu kategori kawasan konservasi yang diakui secara legal.

## **2.9 Tata Ruang Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup**

Menurut Eko Budihardjo (1993;199) menyatakan Tata Ruang dan Lingkungan Hidup mengandung arti yang sangat luas tetapi sekaligus juga seringkali punya konotasi sempit terbatas pada perencanaan dan perancangan fisik semata-mata. Penataan ruang kota sungguh rumit dan pelik karena mau tidak mau menyangkut benturan antara pendekatan-pendekatan teknokratik komersial dan humanis. Hal tersebut akan memicu pertanyaan fundamental itu secara tuntas, melainkan hanya melontarkan beberapa isu dari kacamata arsitektur dan planologi.

Beberapa kelemahan dalam proses perencanaan, implementasi dan pengelolaan pembangunan dan lingkungan hidup di Indonesia sebagai berikut:

- Perencanaan terlalu berorientasi pada pencapaian tujuan ideal berjangka panjang, yang sering meleset akibat banyaknya ketidak-pastian (uncertainties). Di sisi lain terdapat jenis-jenis perencanaan yang disusun dengan landasan pemikiran pemecahan masalah secara ad hoc yang berjangka pendek dan kurang berwawasan luas.

- Produk akhir berupa rencana tata ruang yang baik tidak selalu menghasilkan penataan ruang yang baik pula, tanpa didukung oleh para pengelola perkotaan dan daerah (urban dan regional managers) yang handal, dilengkapi dengan mekanisme pengawasan dan pengendalian pembangunan (*development control*) yang jelas.
- Kecenderungan yang kuat bahwa perencanaan tata ruang terlalu berat ditekankan pada aspek penataan ruang dalam arti fisik dan visual (biasanya menyangkut tata guna lahan, sistem jaringan jalan dan infrastruktur atau prasarana lingkungan). aspek-aspek yang berkaitan dengan perencanaan komunitas (sosial-budaya) dan perencanaan sumberdaya (*resource planning*), masih belum memperoleh porsi perhatian sebagaimana mestinya).
- Keterpaduan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pembangunan selama ini terkesan sekadar wacana atau slogan, belum mengejawantahkan dalam kenyataan. Kota dan daerah masih hampir selalu dilihat dalam bentuk "hierarki pohon" yang tampaknya saja sederhana, padahal dalam kehidupan yang sesungguhnya berbentuk "hierarki jaring" yang sangat kompleks. Hal ini antara lain disebabkan oleh adanya arogansi sektoral dan egosentrisme wilayah yang cenderung menggunakan kacamata kuda.
- Peran serta masyarakat dalam proses perencanaan tata ruang dan lingkungan hidup masih sangat terbatas. Seminar perencanaan kota dan daerah yang diselenggarakan hanya pada tahap akhir sesudah dihasilkannya suatu produk rencana, terlihat lebih bersifat seremonial.
- Produk rencana tata ruang yang tidak terstruktur secara lengkap sehingga terjadi "grey areas", yaitu yang berupa rencana kawasan "urban-design", yang sesungguhnya merupakan titik temu antara perencanaan kota yang berdimensi dua dengan perancangan arsitektur yang berdimensi tiga.
- Kekurang-pekaan para penentu kebijakan, dan juga beberapa kalangan profesional, terhadap warisan peninggalan kuno yang hakikatnya merupakan bagian tidak terpisahkan dalam sejarah perkotaan.



- Penekanan perencanaan kota dan daerah cenderung lebih berat pada aspek lingkungan binaan (man made environment) dan kurang memperhatikan pendayagunaan atau optimalisasi lingkungan alamiah (natural environment).
- Tipisnya wibawa kekuatan hukum suatu produk rencana tata ruang yang mudah dirubah karena intimidasi dari pihak penguasa.

Untuk mengatasi permasalahan semacam itu, disarankan suatu bentuk perencanaan yang open-ended yang menentukan bagian-bagian tertentu dari sistem kota, memberikan peluang bagi bagian-bagian lain (termasuk yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya) untuk bergerak secara spontan.

Perencanaan kota '*open ended*' yang luwes dan kenyal ini memungkinkan penjabaran nilai, kebutuhan dan gaya hidup yang berbeda dalam suatu lingkungan yang dinamik. Dan kelompok-kelompok penghuni kota yang berdatangan akan dengan mudah menyesuaikan diri dan membentuk kembali secara kreatif organisasi ruang, waktu, makna dan komunikasinya.

Beberapa usulan untuk meningkatkan kualitas perencanaan tata ruang di masa mendatang:

- Agar perencanaan tata ruang tidak lagi sekadar dilihat sebagai "management of changes" melainkan lebih sebagai "management of conflicts". Orientasi tujuan jangka panjang yang ideal perlu disenyawakan dengan pemecahan masalah jangka pendek yang bersifat inkremental.
- Mekanisme Development Control agar ditegakan, lengkap dengan sanksi (dis-insentif) buat yang melanggar dan bonus (insentif) bagi mereka yang taat pada peraturan.
- Penataan ruang secara total, menyeluruh dan terpadu dengan model participatory planning dan over the board planning atau perencanaan lintas sektoral, sudah saatnya dilakukan secara konsekuen.
- Kepekaan sosio-kultural para penentu kebijakan dan para profesional khususnya dibidang lingkungan binaan seharusnya lebih ditingkatkan melalui forum-forum pertemuan/ diskusi/ ceramah/ publikasi, baik secara formal maupun informal.

- Setiap perencanaan tata ruang kota dan daerah agar lebih diperhatikan perihal kekayaan khasanah lingkungan alam termasuk iklim tropis yang bersahabat, yang selain akan memberikan kenyamanan biologis tersendiri juga akan menghemat energi.

## 2.10 Pembangunan Kota Berwawasan Lingkungan

Menurut Sudharto P. Hadi (2001) menyatakan bahwa ideologi pembangunan sektor lingkungan diekspresikan dalam pembangunan berkelanjutan (sustainable development) yakni pembangunan yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan dan kepentingan generasi yang akan datang. Konsep ini menempatkan pembangunan dalam perspektif jangka panjang (*a longer term perspective*) dan menuntut adanya solidaritas antar generasi. Hal ini didasari oleh kesadaran bahwa sumber daya alam merupakan bagian dari ekosistem. Dengan memelihara fungsi ekosistem maka keberlanjutan sumberdaya alam akan tetap terjaga. Tata ruang memberikan pengaruh terhadap berlangsungnya pembangunan yang berkelanjutan, karena saat ini yang dirasakan tata ruang belum mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Kelemahan pertama tata ruang adalah tidak memberikan informasi yang detail mengenai daya dukung lingkungan dalam ruang yang dibudidayakan. Kelemahan yang kedua adalah tata ruang kota selama ini mengalami perubahan yang amat cepat dan dikendalikan oleh pemilik modal.

Salah satu pemanfaatan ruang yang selalu berkembang dan dibutuhkan masyarakat adalah permukiman. Pada hakikatnya permukiman adalah perumahan dengan segala isi dan kegiatan yang ada didalamnya. Perumahan merupakan wadah fisik, sedangkan permukiman merupakan paduan antara wadah dengan isinya yakni manusia yang hidup bermasyarakat dengan unsur budaya dan lingkungannya. Permukiman berwawasan lingkungan merupakan permukiman yang mampu mengakomodasikan dan mendorong proses perkembangan kehidupan di dalamnya secara wajar dan seimbang dengan memadukan kepentingan ekonomi, ekologi dan sosial.

## **2.11 Kebijakan Pemanfaatan Ruang Kawasan Lindung**

Kawasan lindung merupakan kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk melindungi kelestarian hidup yang mencakup sumberdaya alam, sumberdaya buatan dan nilai sejarah serta bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan seperti dalam Keppres No. 32 Tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung. Kawasan lindung dimanfaatkan untuk menjaga kondisi tanah, air, flora dan fauna dari kerusakan.

Kawasan perlindungan setempat, meliputi kawasan sempadan sungai dan kawasan sempadan pantai. Menurut Keppres No 57 Tahun 1989 dan No 32 Tahun 1990, yang menyatakan bahwa sempadan pantai merupakan wilayah yang dibebaskan dari berbagai bentuk bangunan sejauh 100 meter dari titik pasang tertinggi. Sementara sempadan sungai ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 63/ PRT/ 1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai dan Bekas Sungai, maka sempadan sungai ditetapkan 100 meter di kiri kanan sungai besar dan 50 meter untuk anak sungai yang berada di luar permukiman sehingga dapat menjaga fungsi sungai. Ketentuan penetapan sempadan sungai adalah sebagai berikut:

- Garis sempadan sungai tanggul di luar kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 5 (lima) meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul.
- Garis sempadan sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 3 meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul.
- Untuk sungai yang tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan yang memiliki kedalaman lebih dari 3 sampai 20 meter, garis sempadan ditetapkan sekurang-kurangnya 15 meter dihitung dari tepi sungai pada waktu ditetapkan.

Kawasan perlindungan lainnya adalah kawasan tambak yang sebagian besar terdapat di wilayah Tegal Barat dan wilayah Margadana. Fungsinya adalah sebagai lahan perikanan darat, juga sebagai area tangkapan air hujan.

(Sumber: Rencana Tata Ruang Wilayah Pantai Kota Tegal Tahun 2003)

## **BAB III**

### **METODE/ CARA PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Studi**

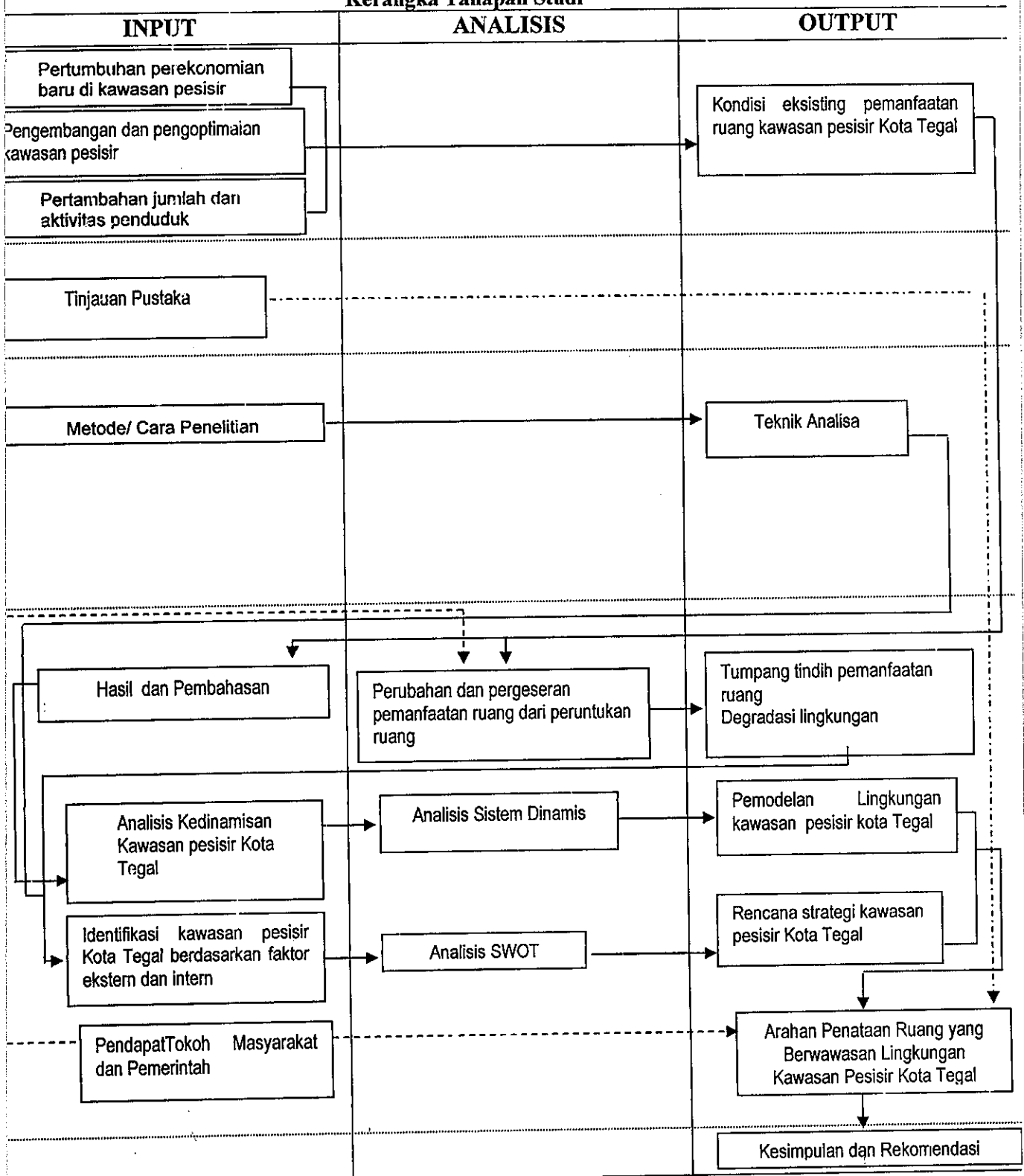
Pendekatan awal dalam pelaksanaan studi ini adalah menyusun kerangka tahapan studi sebagai sebuah alur proses berpikir untuk mendapatkan hasil yang ingin dicapai. Pendekatan deskriptif merupakan pendekatan studi yang dapat memberikan penyelesaian terbaik bagi suatu objek yang diteliti. Pendekatan ini akan menguraikan secara mengenai beberapa hal yang didapatkan di lokasi studi melalui penggunaan teknik-teknik analisis terapan yang sesuai dengan ketersediaan data, ruang lingkup, dan fokus penelitian, dapat digunakan untuk mengidentifikasi kondisi yang terjadi di kawasan pesisir Kota Tegal. Langkah-langkah pendekatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting pemanfaatan ruang berdasarkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman di kawasan pesisir Kota Tegal dengan menggunakan Analisis SWOT
2. Menganalisis kedinamisan kondisi mendatang kawasan pesisir Kota Tegal dengan menggunakan Analisis Sistem Dinamis.
3. Mengarahkan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan berdasarkan input dari hasil Analisis SWOT dan Analisis Sistem Dinamis
4. Menyajikan simpulan pembahasan dan saran mengenai Analisis Pemanfaatan Ruang yang Berwawasan Lingkungan di Kawasan Pesisir Kota Tegal

#### **3.2 Tahapan Pelaksanaan Studi**

Tahapan studi ini akan diperjelas dengan adanya kerangka tahapan pelaksanaan studi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **gambar 3.1**

**Gambar 3.1**  
**Kerangka Tahapan Studi**



Sumber: Hasil Interpretasi Penyusun Tahun 2006

### **3.3 Tahapan Pengumpulan Data**

Tahapan pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi atas:

1. Teknik Pengumpulan Data Primer, yang terbagi atas:

- Observasi visual dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting kawasan pesisir Kota Tegal.
- Wawancara, sebuah dialog yang dilakukan untuk memperoleh informasi dari responden. wawancara yang dilakukan merupakan wawancara tak terstruktur. Wawancara ini dilakukan dengan para pakar/ahli dari pemerintah dan tokoh masyarakat.

2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data dilakukan melalui survey pada beberapa instansi yang terkait dengan kebutuhan data. Instansi-instansi yang menjadi tujuan survey yaitu:

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Tegal
- Badan Pertanahan Nasional Kota Tegal
- Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Tegal
- Biro Pusat Statistik Kota Tegal
- Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan (Kapedal) Kota Tegal
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan
- Dinas Tata Kota

### **3.4 Kebutuhan Data**

Data-data yang dibutuhkan dalam menunjang pelaksanaan penelitian dikelompokkan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Survei dilakukan dengan observasi langsung terhadap kondisi dan kenyataan yang ada di lapangan untuk menunjang pengumpulan data di instansi pemerintah. Berikut ini data-data yang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi pemanfaatan lahan pada saat ini yang menunjang untuk ditentukannya Analisis Pemanfaatan Ruang Yang Berwawasan Lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**TABEL 3.2**  
**KEBUTUHAN DATA PER ANALISIS**

NO	ANALISIS	DATA	KETERANGAN	SUMBER
1.	Identifikasi faktor intern dan ekstern kawasan pesisir Kota Tegal (Analisis SWOT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifikasi potensi</li> <li>-Identifikasi permasalahan</li> <li>-Prediksi peluang dan ancaman</li> <li>-Pendapat Tokoh Masyarakat dan Pemerintah</li> </ul>	Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis faktor intern dan ekstern kawasan pesisir Kota Tegal untuk mendapatkan rencana strategi kawasan pesisir Kota Tegal.	Data diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara
2.	Pemodelan Lingkungan ( Analisis Sistem Dinamis)	Variabel-variabel yang berpengaruh dalam lingkungan kawasan pesisir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- jumlah penduduk</li> <li>- luas pemanfaatan lahan</li> <li>- ancaman alam</li> </ul>	Analisis sistem dinamis digunakan untuk merancang pemodelan lingkungan berdasarkan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap lingkungan kawasan pesisir kota Tegal.	Data diperoleh dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Survey Lapangan</li> <li>- Survey Sekunder</li> <li>- Tinjauan Pustaka</li> </ul>
3.	Arahan pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis SWOT</li> <li>- Analisis Dinamis</li> </ul>	Input dari para ahli sebagai pendapat masyarakat terhadap perubahan ruang dan masukan dari masyarakat untuk arahan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan	Input hasil wawancara dari tenaga ahli staf pemerintah dan tokoh masyarakat

*Sumber: Hasil Interpretasi Penyusun Tahun 2006*

### 3.5 Teknik Penentuan Sampel

Sampling adalah contoh atau wakil dari suatu populasi yang cukup besar yang dipilih dan sifatnya representatif dari keseluruhan populasi yang cukup besar. Untuk mendukung analisis yang akan dilakukan maka metode sampling yang digunakan adalah Purposive Sampling. Metode Purposive Sampling dilakukan untuk mengambil subjek yang didasari atas tujuan tertentu. Penentuan responden menurut pertimbangan peneliti adalah orang yang dianggap ahli yang patut/ layak berdasarkan pengalaman dan pendidikan untuk dijadikan sebagai responden. Penentuan responden terkait dengan penggunaan Analisis SWOT. Jumlah responden dibatasi sebanyak 13 responden. Untuk lebih jelasnya mengenai responden untuk Analisis SWOT dapat dilihat pada **tabel 3.3**

**TABEL 3.3**  
**RESPONDEN UNTUK ANALISIS SWOT**

NO	RESPONDEN	KEDUDUKAN RESPONDEN	Jumlah
1.	Staff Bappeda Kota Tegal	Pemerintah	1
2.	Staff Kapedal Kota Tegal	Pemerintah	1
3.	Staff Dinas Pertanian dan Kelautan Kota Tegal	Pemerintah	1
4.	Kasie Pengaturan dan Penataan Pertanahan BPN Kota Tegal	Pemerintah	1
5.	Staff Dinas Perkotaan Kota Tegal	Pemerintah	1
6.	Lurah Muarareja Kota Tegal	Pemerintah	1
7.	Lurah Tegalsari Kota Tegal	Pemerintah	1
8.	Lurah Mintaragen Kota Tegal	Pemerintah	1
9.	Lurah Panggung Kota Tegal	Pemerintah	1
10	Ketua PSBK dan Ketua RW	Tokoh Masyarakat	4

*Sumber: Hasil Survey Primer Tahun 2006*

### 3.6 Teknik Analisis

Metode pendekatan analisis yang digunakan dalam penelitian ini diarahkan sebagai tindak lanjut dari tahapan pengumpulan data untuk mendapatkan output studi yang diharapkan, meliputi:

#### 1. Analisis SWOT

SWOT adalah kependekan kata dari Strengths (kekuatan), Weaknesses (kelemahan), Opportunities (peluang), dan Threats (ancaman). Suatu metode merupakan salah satu teknik analisis yang cocok untuk melaksanakan tugas perencanaan dan menyusun suatu strategi dalam mengembangkan suatu kegiatan, khususnya bila keadaannya demikian kompleks dimana faktor intern dan ekstern mempunyai peran yang sama pentingnya.

- a. Kekuatan/*Strength* (S), suatu kondisi atau keadaan intern yang ada/dimiliki, yang dianggap/merupakan hal-hal yang sudah baik.
- b. Kelemahan/*Weaknesses* (W), suatu kondisi atau keadaan intern yang kelemahan/ masalah yang ada dirasakan sebagai hal-hal yang kurang baik/menyenangkan.

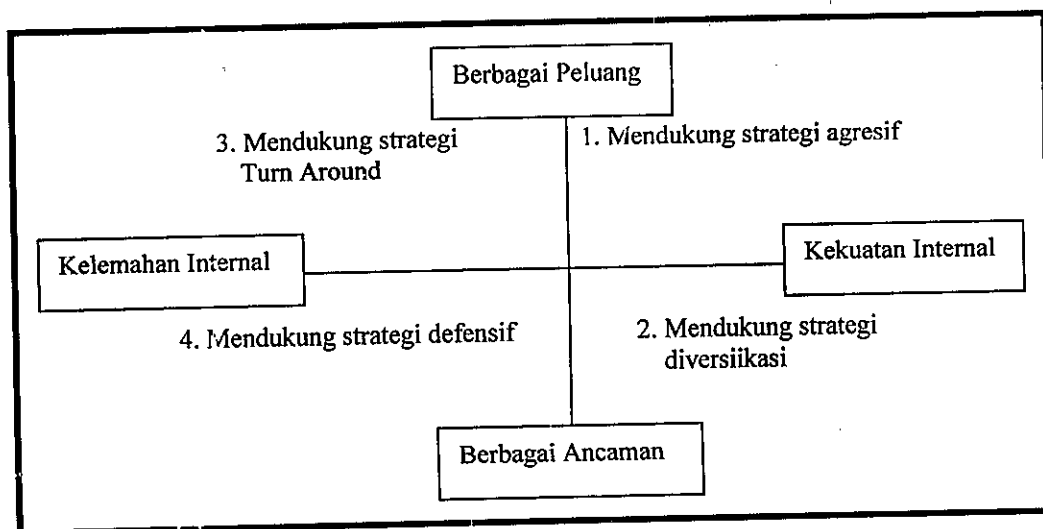


- c. Peluang/*Opportunity* (**O**), suatu kondisi atau keadaan ekstern yang ada akan mempengaruhi kondisi yang sudah/ akan terjadi di dalam lingkup studi yang dirasakan berpeluang digunakan untuk pengembangan potensi.
- d. Ancaman/*Threat* (**T**), suatu kondisi atau keadaan ekstern yang ada akan mempengaruhi kondisi yang sudah/akan terjadi di dalam lingkup studi yang dianggap menghambat pengembangan potensi.

Analisis SWOT bermanfaat untuk menetapkan tujuan secara lebih realistis dan efektif, serta merumuskan strategi dengan lebih efektif pula. Berlandaskan SWOT, tujuan tidak akan menjadi terlalu rendah atau terlalu tinggi. Prinsip analisis SWOT ini untuk memperoleh "*Core Strategy*", yang berupa:

- Suatu strategi yang memanfaatkan kekuatan dan kesempatan yang ada dan terbuka.
- Strategi yang mengatasi ancaman yang ada.
- Strategi yang memperbaiki kelemahan yang ada.

Berikut ini diagram dari Analisis SWOT dapat dilihat pada **gambar 3.2**



Sumber : Rangkuti (2001)

**Gambar 3.2**  
**Diagram Analisis SWOT**

Untuk lebih mengenali faktor intern dan ekstern dalam analisis ini maka digunakan tabel analisis untuk mendeskripsikan masing-masing objek. Pendeskripsian masing-masing objek yang memuat pertimbangan kualitatif

(Strength, Weakness, Opportunities dan Treatment). Berikut ini dapat dicontohkan faktor intern dan faktor ekstern yang berpengaruh terhadap kawasan pesisir Kota Tegal pada **tabel 3.4** dan **tabel 3.5**

**TABEL 3.4**  
**ANALISIS FAKTOR INTERN**

<b>Faktor Strategis Intern</b>	<b>Bobot</b>	<b>Peringkat</b>	<b>Keterangan</b>
<b><u>Kekuatan</u></b>			
<b><u>Kelemahan</u></b>			

Sumber: *T.L Wheelen dan J.D. Hunger, 1993*

**TABEL 3.5**  
**ANALISIS FAKTOR EKSTERN**

<b>Faktor Strategis Intern</b>	<b>Bobot</b>	<b>Peringkat</b>	<b>Keterangan</b>
<b><u>Peluang</u></b>			
<b><u>Ancaman</u></b>			

Sumber: *T.L Wheelen dan J.D. Hunger, 1993*

Dalam menentukan strategi pemanfaatan lahan yang terbaik, dilakukan pembobotan terhadap unsur SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) berdasarkan tingkat kepentingan dan kondisi kawasan. Pembobotan/penilaian yang diberikan menggunakan skor antara 1-5. Arti dari skor ini adalah sebagai berikut:

- Nilai 1 berarti tidak penting
- Nilai 2 berarti sedikit penting
- Nilai 3 berarti cukup penting
- Nilai 4 berarti penting
- Nilai 5 berarti sangat penting

Setelah melakukan pembobotan terhadap unsur-unsur SWOT, kemudian menentukan strategi-strategi menghubungkan antara faktor intern dan faktor ekstern meliputi: kekuatan-peluang, kekuatan-ancaman, kelemahan-peluang, kelemahan-ancaman dengan matriks SWOT. Untuk lebih jelasnya mengenai matriks SWOT dapat dilihat pada **tabel 3.6**

**TABEL 3.6**  
**TABEL MATRIKS SWOT**

<div><div>Faktor Ekstern</div><div>Faktor Intern</div></div>	Kekuatan	Kelemahan
Peluang	Kekuatan - Peluang	Kelemahan - Peluang
Ancaman	Kekuatan - Ancaman	Kelemahan - Ancaman

*Sumber: T.L Wheelen dan J.D. Hunger, 1993*

Berdasarkan pendekatan matriks SWOT dapat diketahui berbagai kemungkinan alternatif strategi (SO,ST,WO,WT). Sehingga dalam analisis SWOT ini akan menampilkan rencana strategis kawasan pesisir Kota Tegal.

## 2. Analisis Sistem Dinamis

Jenis Analisis Sistem Dinamik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemajuan dan Kekurangan Model. Model tersebut menjelaskan ketidakseimbangan antara pertumbuhan aktivitas dengan keterbatasan ruang. Tumpangtindih (overlay) pemanfaatan dapat ditunda apabila dibuat sistem pemanfaatan ruang yang terarah.

Pemanfaatan ruang merupakan suatu objek yang kompleks dengan berbagai elemen yang terlibat dalam keterkaitan antar unsur dari pola hubungan sebab akibat yang rumit. Untuk menganalisis masalah yang kompleks ini diperlukan suatu alat analisis. Sistem dinamik merupakan alat yang dapat membantu analisis masalah yang kompleks. Simulasi dari sistem dinamik ini dilakukan dengan menggunakan program Powersim. Dengan menggunakan sistem dinamik dapat mensimulasikan dan menganalisis permasalahan pemanfaatan ruang secara mendalam. Model dinamik sangat erat kaitannya dengan tendensi-tendensi dinamis sistem, yaitu pola-pola perilaku yang ditimbulkan oleh sistem seiring dengan bertambahnya waktu.

Pada dasarnya ada dua alasan penting yang mendasari pentingnya penggunaan sistem dinamik yaitu:

- Pendekatan sistem dengan metode sistem dinamik adalah proses berpikir menyeluruh dan terpadu yang mampu menyederhanakan kerumitan tanpa menghilangkan esensi atau unsur utama dari objek yang menjadi perhatian.
- Metode sistem dinamik cocok untuk menganalisa mekanisme, pola dan kecenderungan sistem berdasarkan analisis terhadap struktur dan perilaku sistem yang rumit, berubah cepat dan mengandung ketidakpastian (Muhammadi dkk., 2001)

Permasalahan lingkungan yang dapat dengan tepat dimodelkan menggunakan metode sistem dinamik adalah permasalahan yang mempunyai:

- Sifat dinamis (berubah terhadap waktu)
- Struktur fenomenanya mengandung paling sedikit satu struktur umpan balik (*feedback structure*)

Suatu struktur umpan balik harus dibentuk karena adanya hubungan kausal (sebab akibat) atau dengan kata lain, struktur umpan balik ini merupakan blok pembentuk model yang diungkapkan melalui lingkaran-lingkaran tertutup. Lingkaran umpan balik (*feedback loop*) tersebut menyatakan hubungan sebab akibat variabel-variabel yang melingkar.

Hubungan kausal dapat dibagi menjadi dua macam yaitu:

- Struktur Umpan Balik Positif

Salah satu ciri utama dari struktur umpan balik positif adalah adanya hubungan kausal yang saling memperpanjang nilai-nilai variabelnya. Hubungan variabel mengumpan balik terhadap dirinya sendiri secara berkesinambungan untuk memperkuat pertumbuhan atau akselerasi (*positive growth*) pada dirinya sendiri, ataupun penghancuran (*negative growth*) sebuah proses pertumbuhan struktur umpan balik positif digambarkan dalam bentuk yang mengikuti pola peningkatan atau secara eksponensial.

- Struktur Umpan Balik Negatif

Ciri utama dari struktur umpan balik negatif ini adalah adanya hubungan kausal yang saling memperkecil nilai-nilai variabelnya.

Software Powersim digunakan untuk membangun dan melakukan simulasi suatu model dinamik. Suatu model dinamik adalah kumpulan dari variabel-

variabel yang saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya dalam kurun waktu. Setiap variabel berkorespondensi dengan suatu besaran yang nyata dan akan memiliki nilai numerik. Pada waktu mensimulasikan model, variabel-variabel akan dihubungkan membentuk suatu sistem yang menirukan kondisi sebenarnya.

Kegunaan dari analisis sistem pada pemodelan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan adalah:

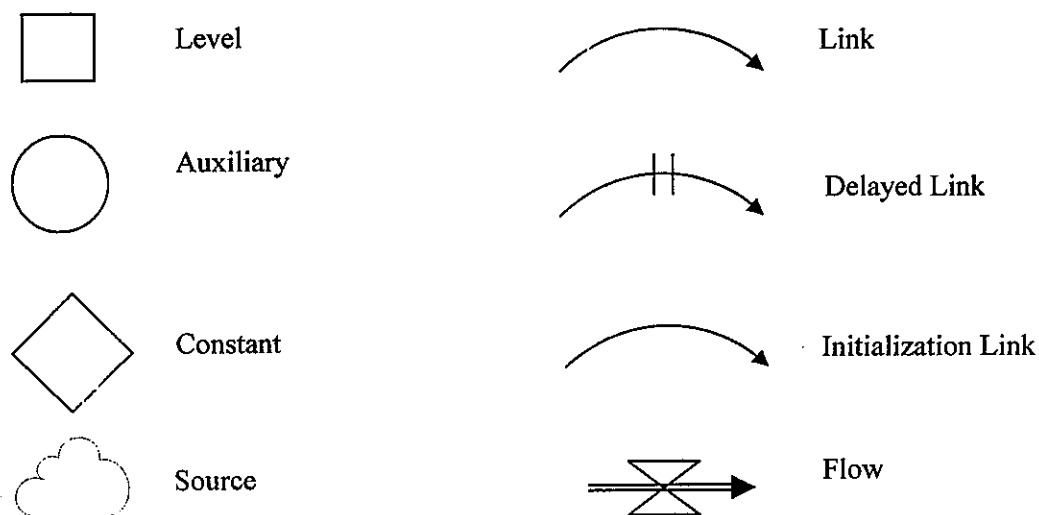
1. Dapat menelusuri dinamika variabel yang saling terkait secara lebih jelas, metode ini dapat memberikan gambaran yang lebih teliti tentang kecenderungan dan perkiraan keadaan di masa depan.
2. Penerapan analisis sistem dapat membantu dalam proses pemahaman dan pencarian solusi terbaik dan peramalan perkembangan lingkungan hidup

Sistem yang menggambarkan hubungan antara variabel-variabel dinamakan diagram alir (flow diagram). Variabel-variabel yang terdapat dalam diagram alir digambarkan dengan beberapa simbol dan fungsi. Pada model pengumpulan dan pengangkutan sampah ini simbol-simbol pembentuk model dan fungsi-fungsi yang digunakan adalah sebagai berikut (Powersim User's Guide and Referente, 1993):

- Level: mewakili pokok persoalan yang menjadi perhatian, level digunakan untuk menunjukkan keadaan variabel dari sistem, penambahan pada nilai level sesuai hubungannya dengan simbol aliran.
- Flow: simbol aliran ini menunjukkan banyaknya nilai yang terdapat diantara variabel level. Level berubah dengan penambahan sesuai dengan nilai masukan dan akan berkurang sesuai dengan nilai keluarannya.
- Rate: suatu variabel yang akan mengontrol besarnya aliran (flow). Didalam Powersim terdapat tiga tipe variabel yang akan mengontrol besarnya aliran yaitu: auxiliaries, constants dan levels.
- Constant: digunakan untuk menunjukkan suatu nilai yang tetap (constant)
- Information link: menunjukkan keterkaitan diantara dua variabel yang saling berhubungan dan digambarkan dengan simbol link.

- Initialization link: information link yang mempunyai hubungan dengan level, digunakan untuk menghitung langkah awal dari simulasi. Initialization link digambarkan dengan tanda panah.
- Delay: menunjukkan adanya penundaan atau kelambatan waktu, misalnya dalam pengambilan keputusan, transportasi, informasi dan lain-lain. Dalam sistem yang riil delay sering terjadi.
- Pulse: fungsi ini menunjukkan adanya penambahan nilai yang dilakukan secara periodik atau berkala. Dalam ungsi pulses angka pertama menunjukkan volume/ besaran/ harga dari pulse itu sendiri. Angka kedua menunjukkan waktu pertama pulse diberikan yang sesuai dengan unit waktu dari simulasi. Dan angka yang terakhir adalah interval yaitu waktu antara pemberian pulse pertama dan pemberian pulse selanjutnya.

Berikut adalah simbol dari objek model yang digunakan di dalam diagram (User's Guide and Reference Powersim, 1993) dapat dilihat pada **gambar 3.3**



**Gambar 3.3**  
**Simbol-Simbol Objek Model**

Penggunaan simulasi model sebagai laboratorium analisis dan ujicoba dianjurkan apabila iri objek yang daiamati adalah sebuah sistem yang rumit, berubah cepat dan mengandung ketidakpastian dan juga apabila ujicoba empiris

terhadap sistem dengan ciri demikian adalah tidak efisien dan tidak efektif dalam pemecahan masalah, terutama pada ujicoba empiris terhadap sistem lunak (sosial, ekonomi dan politik) yang cenderung mengakibatkan biaya sosial yang tinggi karena lemahnya antisipasi dan pengendalian kemungkinan kejadian yang belum teruji secara ilmiah

Simulasi adalah peniruan perilaku status gejala atau proses. Simulasi bertujuan untuk memahami gejala atau proses. Simulasi bertujuan untuk memahami gejala atau proses tersebut, membuat analisis dan peramalan perilaku gejala atau proses tersebut di masa mendatang. Simulasi dilakukan melalui tahap-tahap seperti berikut:

1. Penyusunan konsep

Tahap pertama simulasi adalah penyusunan konsep. Gejala atau proses yang akan ditirukan perlu dipahami, antara lain dengan jalan menentukan unsur-unsur yang berperan dalam gejala atau proses tersebut. Unsur-unsur tersebut saling berinteraksi, saling berhubungan dan saling berketergantungan kemudian bersatu dalam melakukan suatu kegiatan. Sehingga dapat disusun gagasan atau konsep mengenai gejala atau proses yang akan disimulasikan.

2. Pembuatan model

Pembuatan model adalah suatu bentuk yang dibuat untuk menirukan suatu gejala atau proses. Model dapat dikelompokkan menjadi model kuantitatif, kualitatif dan model ikonik. Model kuantitatif adalah model yang berbentuk rumus-rumus matematik, statistik atau komputer. Model kualitatif adalah model yang berbentuk gambar, diagram atau matriks, yang menyatakan hubungan antar unsur. Model ikonik adalah model yang mempunyai bentuk fisik sama dengan barang yang ditirukan, meskipun skalanya dapat diperbesar atau diperkecil. Model ikonik tersebut dapat diadakan percobaan untuk mengetahui perilaku gejala atau proses yang ditirukan.

3. Simulasi

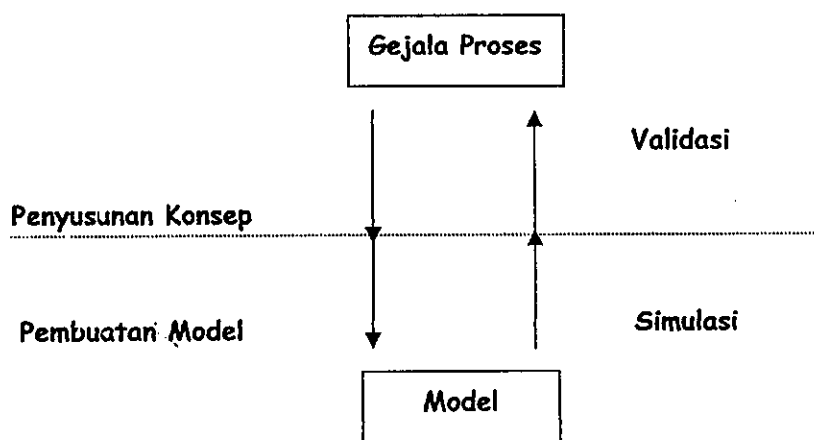
Simulasi dilakukan dengan menggunakan model yang telah dibuat. Dalam model kuantitatif, simulasi dilakukan dengan memasukan data ke dalam

model dengan perhitungan yang dilakukan untuk dapat mengetahui perilaku gejala atau proses. Dalam model kualitatif simulasi dilakukan dengan menelusuri dan mengadakan analisis hubungan sebab akibat antar unsur dengan memasukkan data atau informasi yang dikumpulkan untuk mengetahui perilaku gejala atau proses. Sedangkan untuk model ikonik simulasi dilakukan dengan mengadakan percobaan secara fisik dengan menggunakan model tersebut untuk dapat mengetahui perilaku model dalam kondisi yang berbeda. Perilaku model dianggap menirukan gejala atau proses yang diamati.

#### 4. Validasi hasil simulasi

Tahapan terakhir yaitu validasi, ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara hasil simulasi dengan gejala atau proses yang ditirukan. Model dapat dinyatakan baik apabila kesalahan atau simpangan hasil simulasi terhadap gejala atau proses yang ditirukan adalah kecil.

Untuk lebih jelasnya, tahap-tahap simulasi model dapat dilihat pada gambar 3.4



**Gambar 3.4**  
**Tahap-Tahap Simulasi Model**

Hasil simulasi ini selanjutnya digunakan untuk memahami perilaku gejala atau proses serta untuk mengetahui kecenderungannya di masa mendatang. Dengan simulasi maka struktur internal masalah dapat dipahami secara lebih rinci



dengan memahami perilaku dan kecenderungannya. Pemahaman ini berguna untuk memperoleh solusi yang terbaik mengenai masalah yang dihadapi dalam manajemen dan memperkirakan kecenderungan keadaan di masa mendatang (Muhammadi dkk., 2001).

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan penelitian tesis ini diawali dengan menjelaskan terlebih dahulu tinjauan umum mengenai tinjauan umum Kota Tegal dan tinjauan umum kawasan pesisir Kota Tegal.

### **4.1 Tinjauan Wilayah**

#### **4.1.1 Tinjauan Umum Kota Tegal**

Kota Tegal terletak di belahan barat Propinsi Jawa Tengah di mana sebagai suatu daerah otonom. Letak Kota Tegal dapat dikatakan sangat strategis karena terletak dipertigaan jalur kota besar yaitu Yogyakarta-Tegal-Jakarta dan Semarang-Tegal-Jakarta.

##### **4.1.1.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi**

Kota Tegal terletak antara (109°08'BT-109°10'BT) dan (06°50'LS-06°53'LS). Berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Kabupaten Tegal
- Sebelah Timur : Kabupaten Tegal
- Sebelah Barat : Kabupaten Brebes

Kota Tegal mempunyai luas wilayah relatif sempit hanya 39,68 Km<sup>2</sup>. Kota Tegal terdiri 4 wilayah kecamatan terbagi dalam 27 Kelurahan, dimana wilayah terluas adalah Kecamatan Tegal Barat sebesar 15,13 km<sup>2</sup>, kemudian Kecamatan Margadana seluas 11,76 km<sup>2</sup>, sedangkan Kecamatan Tegal Selatan seluas 6,43 km<sup>2</sup> dan Kecamatan Tegal Timur mempunyai luas 6,36 km<sup>2</sup>. Kondisi wilayah administrasi Kota Tegal dapat dilihat pada **gambar 4.1**.

Relief daerah Kota Tegal merupakan dataran rendah dengan menggunakan pengairan sungai. Ketinggian dataran dari permukaan laut setinggi 1-6 meter. Struktur tanahnya adalah tanah pasir dan tanah liat. Kondisi ketinggian Kota Tegal pada umumnya dapat dilihat pada **gambar 4.2**



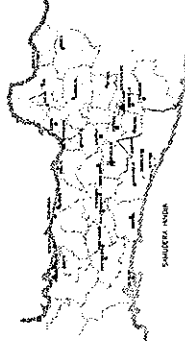
## SISAL

# ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAKUAS LINGKUNGAN DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

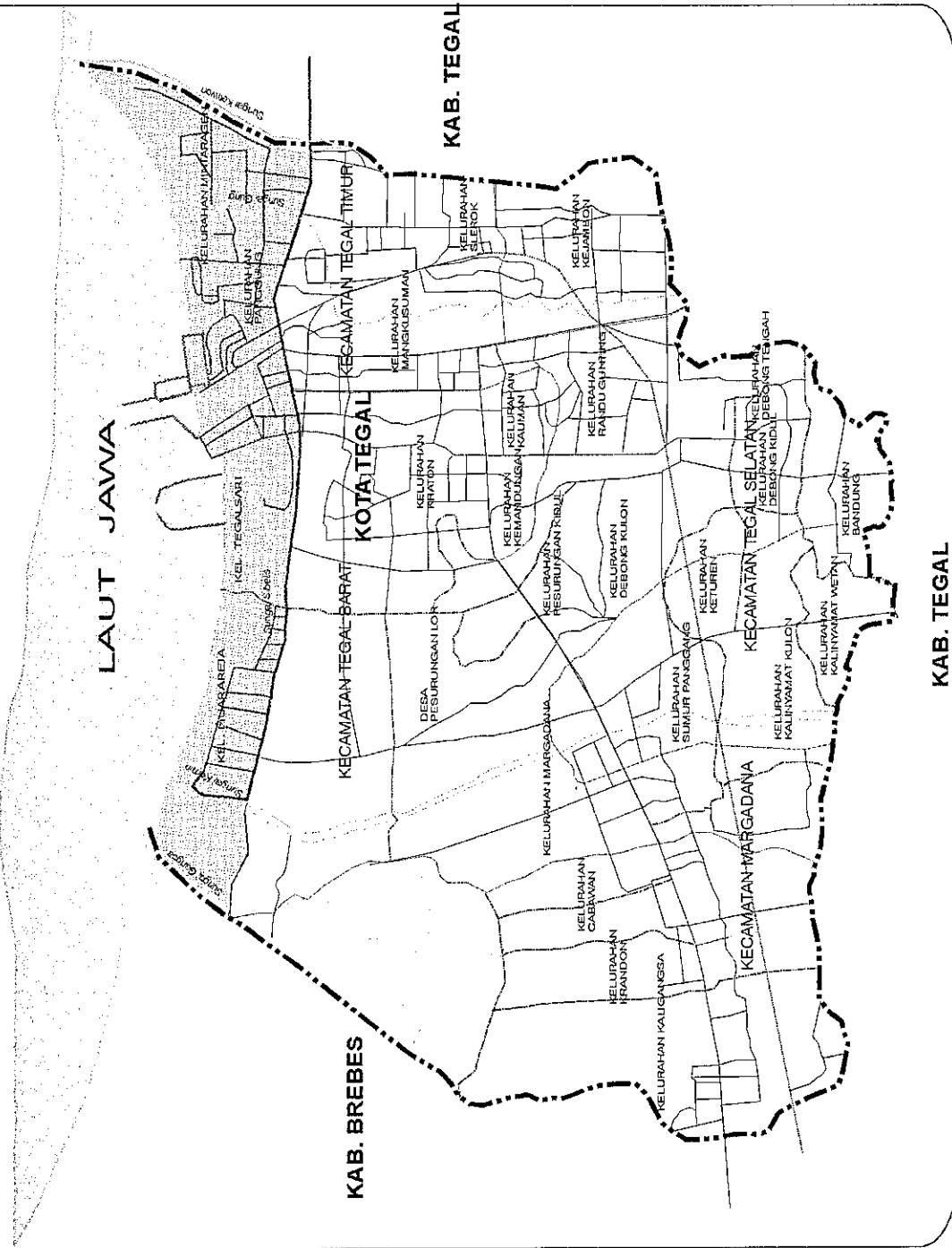
## PETA ADMINISTRASI KOTA TEGAL

## LEGENDA

- Batas Kota  
Sungai  
Jalan  
Batas Kelurahan/Desa  
Kawasan Studi



NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
4.1	52	
SKALA		
SUMBER		
BAPPEDA KOTA TEGAL TAHUN 2006		





PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWASAL LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

PETA TOPOGRAFI DAN KEBERSIHAN LAHAN  
KOTA TEGAL

#### LEGENDA

- Batas Kota
- Sungai
- Jalan
- Batas Kelurahan/Desa
- Kemiringan Tanah 0-2%
- Ketinggian

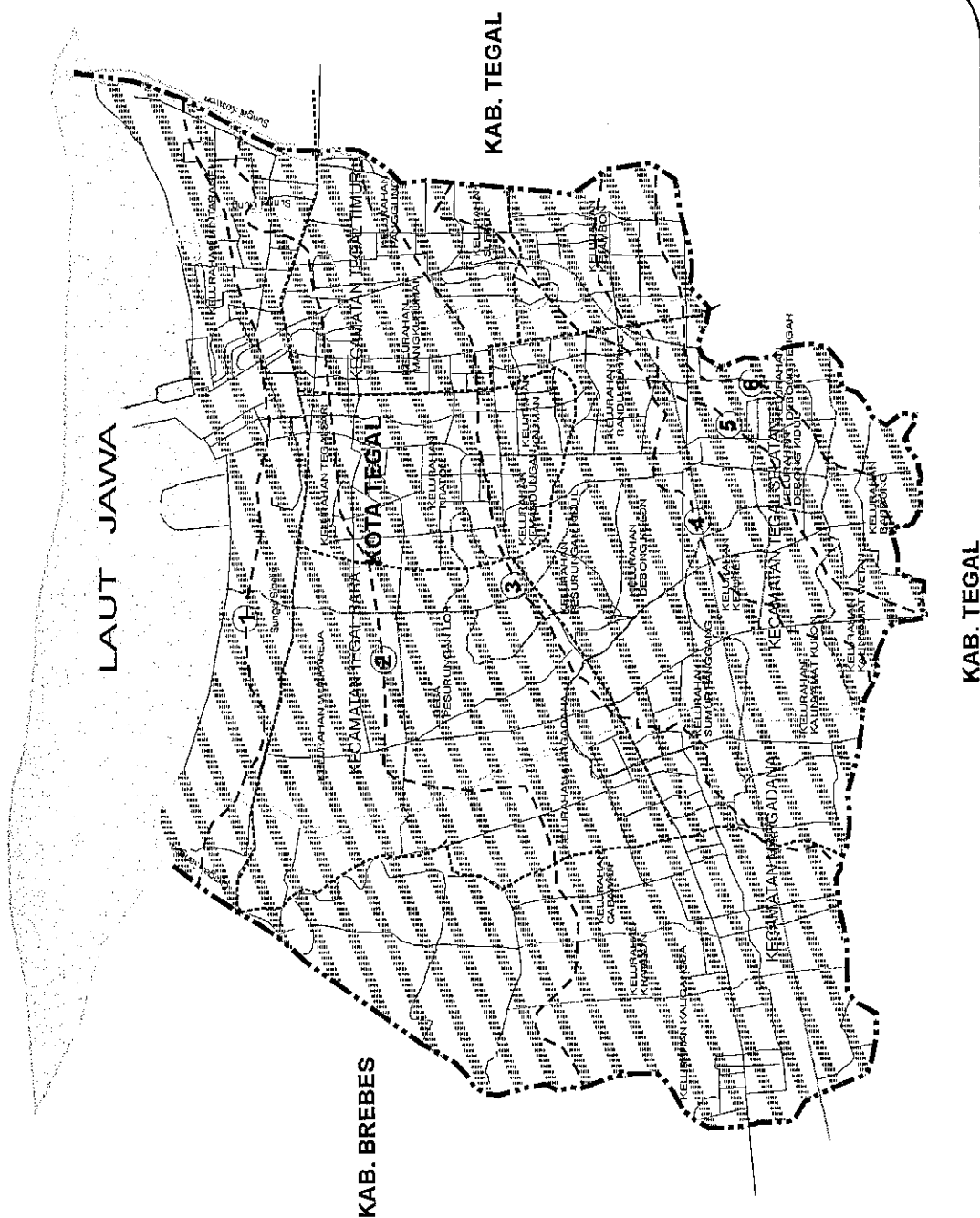
NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
4.2	53	

SKALA

0 200 400 600 800 1000 KM

SUMBER

BAPPEDA KOTA TEGAL  
TAHUN 2006



Ketinggian dataran di kawasan pesisir Kota Tegal  $\pm$  1-2 meter. Sedangkan kemiringan tanah di Kota Tegal 0-2 %. Kondisi topografi Kota Tegal dengan ketinggian relatif datar mendukung untuk dimanfaatkan berbagai aktivitas penduduk. Sesuai dengan letak geografis, iklim di Kota Tegal secara umum sama dengan di daerah lain di Indonesia yaitu merupakan iklim daerah tropis temperatur udara rata-rata selama tiga tahun dari tahun 2002 cenderung sama yaitu 27,3° C, tahun 2005 temperatur udara rata-rata per bulan minimum 28,6°C dan maksimum 31,74°C, tingkat kelembabannya pada tahun 2005 sebesar 80 % mili barometer (mb) hampir sama seperti pada tahun 2004 sehingga Kota Tegal secara umum dapat dikatakan bersuhu udara panas. Sedangkan rata-rata hari hujan per bulan pada tahun 2005 adalah 12 hari dengan jumlah curah hujan 159 mm.

Di sepanjang pantai Kota Tegal, terdapat empat muara sungai, yaitu Sungai Gangsa, Sungai Kemiri dan Sungai Sibelis yang berada di Kelurahan Muarareja, serta Sungai Ketiwon yang berada di batas timur, di Kelurahan Panggung. Muara Sungai Gangsa mengalami penutupan oleh lidah pasir (*sand spit*) pada saat arus dominan ke arah barat. Hal ini mengindikasikan adanya transpor sedimen sejajar pantai yang dominan ke arah barat.

#### **4.1.1.2 Kondisi Kependudukan**

Jumlah penduduk Kota Tegal berdasarkan hasil registrasi penduduk tahun 2005 tercatat sebesar 245.324 jiwa terdiri dari 122.969 jiwa penduduk laki-laki dan 122.355 jiwa penduduk perempuan, sehingga sex ratio (perbandingan penduduk laki-laki dengan penduduk perempuan) di Kota Tegal sebesar 100. Persebaran penduduk atau distribusi penduduk diperoleh dengan mengetahui kepadatan penduduk di setiap kelurahan di wilayah Kota Tegal. Komparasi antara data jumlah penduduk dengan data luas masing-masing kelurahan. Distribusi penduduk Kota Tegal dapat dikatakan tersebar secara merata untuk masing-masing Kecamatan. Kecamatan paling banyak penduduknya adalah Kecamatan Tegal Timur (29,76%), sedangkan Kecamatan paling sedikit penduduknya adalah Kecamatan Margadana (21%).

Jumlah penduduk Kota Tegal menurut pembagian tiap kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.1

**TABEL 4.1**  
**JUMLAH PENDUDUK KOTA TEGAL TAHUN 2005**

NO	KECAMATAN/ KELURAHAN	JUMLAH (JIWA)	SEX RATIO	LUAS WILAYAH (KM2)	KEPADATAN (Jiwa/ KM2)
1.	Tegal Selatan	57.313	101,7	6,43	8.913
	1. Kalinyamat Wetan	4.352	100,8	0,90	4.836
	2. Bandung	5.187	101,9	0,58	8.943
	3. Debong Kidul	4.716	105,7	0,35	13.474
	4. Tunon	5.367	102,8	0,75	7.156
	5. Keturen	4.251	105,2	0,62	6.856
	6. Debong Kulon	3.805	102,8	0,74	5.142
	7. Debong Tengah	11.963	101,8	1,11	10.777
	8. Randugunting	17.672	99,3	1,38	12.806
2.	Tegal Timur	73.216	99,2	6,36	11.512
	1. Kejambon	11.918	99,3	0,86	13.858
	2. Slerok	15.018	99,5	1,39	10.804
	3. Panggung	25.988	100	2,23	11.654
	4. Mangkukusuman	5.298	96,2	0,47	11.272
	5. Mintaragen	14.994	98,4	1,41	10.634
3.	Tegal Barat	63.327	99,7	15,13	4.186
	1. Pesurungan Kidul	4.958	102,4	0,72	6.836
	2. Debong Lor	3.178	104,8	0,56	5.675
	3. Kemandungan	3.551	97,1	0,56	6.341
	4. Pekauman	7.971	93,5	0,96	8.303
	5. Kraton	14.917	96,6	1,23	12.128
	6. Tegalsari	23.084	101,7	2,19	10.541
	7. Muarareja	5.668	106,2	8,91	636
4.	Margadana	51.468	102,1	11,76	4.377
	1. Kaligangsa	10.587	102,4	2,53	4.185
	2. Krandon	6.330	98,2	1,20	5.275
	3. Cabawan	5.804	100,6	1,28	4.534
	4. Margadana	12.992	104,9	2,40	5.413
	5. Kalinyamat Kulon	5.143	101,8	1,52	3.384
	6. Sumurpanggang	5.963	102,7	1,01	5.904
	7. Pesurungan Lor	4.649	100,4	1,82	2.554
	<b>Jumlah</b>	<b>245.324</b>	<b>100,5</b>	<b>39,68</b>	<b>6.183</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Tegal Tahun 2005

Kepadatan penduduk rata-rata di Kota Tegal pada tahun 2005 sebesar 6.183 jiwa/ km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk paling besar adalah Kelurahan Kejambon Kecamatan Tegal Timur sebesar 13.813 jiwa/ km<sup>2</sup>, sedangkan kepadatan penduduk terendah adalah Kelurahan Muarareja Kecamatan Tegal Barat sebesar

632 jiwa/ km<sup>2</sup>. Kelurahan Kejambon merupakan daerah terpadat karena kegiatan penduduk yang dominan adalah sektor perdagangan dan jasa, serta letaknya yang strategis.

#### **4.1.1.3 Kondisi Pemanfaatan Lahan**

Secara administratif Kota Tegal pada tahun 2000 mempunyai luas 3850 hektar, sedangkan pada tahun 2005 mempunyai luas sebesar 3995,5 hektar. Kondisi eksisting pemanfaatan lahan pada kurun waktu tahun 2000-2002 dapat diketahui terjadi penurunan peruntukan permukiman seluas 99 hektar. Bertambahnya penduduk mendorong terjadinya peningkatan kebutuhan tempat hunian sehingga pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2005 telah terjadi peningkatan permukiman seluas 314,62 hektar. Pemanfaatan lahan yang menarik terjadi pada peruntukan sawah yang luasnya bertambah sampai dengan tahun 2003 namun sampai dengan tahun 2005, lahan yang diperuntukan sebagai persawahan mengalami penurunan yang drastis seluas 189,64 hektar. Berdasarkan fenomena tersebut dapat dijelaskan bahwa peningkatan peruntukan permukiman mengakibatkan semakin berkurangnya lahan persawahan. Klasifikasi pemanfaatan lahan Kota Tegal pada tahun 2000 sampai tahun 2005 terinci pada tabel 4.2

**TABEL 4.2**  
**PEMANFAATAN LAHAN KOTA TEGAL TAHUN 2000-2005**

NO	KLASIFIKASI PEMANFAATAN LAHAN	LUASAN TAHUN 2000(HA)	LUASAN TAHUN 2001(HA)	LUASAN TAHUN 2002(HA)	LUASAN TAHUN 2003(HA)	LUASAN TAHUN 2004(HA)	LUASAN TAHUN 2005(HA)	RENCANA RTRW TAHUN 2013 (HA)
1.	Pemukiman	1.615,49	1.521,45	1.516,66	1.524,74	1.674,67	1.839,36	1.896
2.	Sawah	1.070,80	1.081,73	1.081,26	1.093,36	1.068,4	903,72	857,70
3.	Industri	14,05	14,05	14,05	14,05	14,05	14,05	91,83
4.	Pariwisata	5,00	5	5	5	5	5	20
5.	Pelabuhan Laut	56,26	56,26	56,26	56,26	56,26	56,26	72,30
6.	Terminal	8,40	8,4	8,4	8,4	8,4	8,40	10
7.	Tambak	780,86	839,15	848,18	909,58	923,15	923,15	245,89
8.	Lain-lain	300,3	323,96	320,2	328,9	175,5	259,20	774,33
	Jumlah	3850	3850	3850	3933,81	3925	3995,09	3.968,05

Sumber: Badan Pengolahan Statistik Kota Tegal Tahun 2000-2005



Pemanfaatan lahan yang menunjukkan peningkatan adalah pertambakan atau perikanan darat. Area pertambakan mendominasi pemanfaatan lahan di Kecamatan Muarareja dan Kecamatan Margadana. Peningkatan luas pertambakan pada tahun 2000 sampai dengan tahun 2005 sebesar 142,29 hektar. Pemanfaatan lahan di wilayah Kota Tegal berpola memusat terutama di kawasan perkotaan, sedangkan pada daerah pinggiran masih belum dimanfaatkan secara optimal. Kawasan pinggiran (*hinterland*) sebagian besar berupa persawahan dan tambak. Kawasan tersebut sangat potensial sebagai area tangkapan air hujan, namun rencana pemekaran tata ruang serta rencana perluasan pelayanan jaringan transportasi akan mempercepat peralihan peruntukan lahan dari sawah dan tambak menjadi ke arah kegiatan yang lebih sesuai, seperti industri, perdagangan atau permukiman.

#### **4.1.1.4 Kondisi Perekonomian**

Pembangunan daerah di Kota Tegal merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan daerah sekitar maupun dalam cakupan wilayah yang lebih luas seperti pembangunan di propinsi Jawa Tengah ataupun pembangunan nasional. Dengan demikian segala kebijaksanaan-kebijaksanaan yang ditetapkan selain mengacu pada potensi Kota Tegal sendiri. Juga memperhatikan daerah sekitar maupun cakupan yang lebih luas yang selalu berpedoman pada kebijaksanaan umum Pemerintah Kota Tegal.

Kondisi perekonomian Kota Tegal dapat dijelaskan melalui struktur ekonominya. Untuk mengetahui struktur ekonomi Kota Tegal dapat ditempuh salah satunya dengan mempelajari perkembangan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) dalam kurun waktu tertentu. PDRB merupakan salah satu indikator untuk mengetahui tingkat kegiatan ekonomi dalam kurun waktu tertentu. Berikut ini Produk Domestik Regional Bruto Kota Tegal atas dasar harga yang berlaku dapat dilihat pada **tabel 4.3**

**TABEL 4.3**  
**PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO KOTA TEGAL**  
**ATAS DASAR HARGA BERLAKU TAHUN 1999-2005 (RIBUAN RUPIAH)**

LAPANGAN USAHA	Tahun									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005			
1. Pertanian	98.297.037,9	113.564.463,64	151.473.956,59	154.104.252,87	140.046.361,44	142.201.649,1	149.693.777,06			
2. Pertambangan/ Penggalian	-	-	-	-	-	-	-			
3. Industri	146.981.252,5	169.642.378,84	198.763.931,19	230.650.546,60	260.189.138,22	292.361.270,7	320.385.027,46			
4. Listrik, Gas dan Air Minum	12.349.629,7	15.302.459,05	17.862.556,46	24.859.421,7	33.298.438,71	39.631.239,3	44.312.741,92			
5. Bangunan dan Konstruksi	48.847.059,8	54.816.412,00	62.562.311,93	75.539.440,07	87.537.272,78	99.083.939,3	138.865.944,05			
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran	169.849.163,4	189.972.669,50	225.327.357,59	266.792.413,97	296.878.605,87	326.105.929,3	359.054.978,28			
7. Transportasi dan Komunikasi	88.415.306,2	102.278.646,64	117.358.488,97	139.098.291,41	154.740.463,62	170.992.735,8	192.337.056,21			
8. Bank dan Keuangan	61.471.238,6	70.276.177,58	79.876.490,88	93.515.030	105.953.686,06	124.019.941	151.427.723,64			
9. Jasa-jasa	75.295.651,7	83.067.873,91	95.720.697,21	109.859.090,65	118.804.732,51	130.711.634,9	139.018.449,83			
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	701.551.339,8	798.921.081,16	948.945.790,62	1.094.418.487,44	1.197.448.699,20	1.325.108.339,2	139.018.449,83			

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Tegal Tahun 1999- 2005

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui lapangan usaha yang dapat berkembang meningkatkan perekonomian Kota Tegal antara lain: Perdagangan, hotel dan restoran, industri, pertanian, transportasi dan komunikasi, serta jasa-jasa. Namun lapangan usaha yang memberikan kontribusi terbesar adalah Bank dan Keuangan.

Sasaran pembangunan bidang ekonomi di Kota Tegal diarahkan pada penataan dan pemantapan industri yang mengarah pada peningkatan, perluasan dan penyebaran ke seluruh wilayah, peningkatan keterikatan antara industri hulu dan hilir, antara industri kecil dan industri besar. Pada sektor pertanian ditempuh melalui upaya peningkatan diversifikasi usaha dan peningkatan intensifikasi yang didukung oleh industri pertanian.

#### **4.1.2 Tinjauan Kawasan Pesisir Kota Tegal**

Pesisir sepanjang kawasan pantai Kota Tegal umumnya berupa pantai berpasir halus dengan kemiringan landai. Dibelakang pesisir umumnya berupa permukiman penduduk, persawahan atau pertambakan. Di beberapa tempat masih dapat dijumpai tanaman bakau yang umumnya berfungsi sebagai pembatas petak tambak. Wilayah studi yang dikaji dalam penulisan penelitian ini adalah Bagian Wilayah Kota (BWK) A Kota Tegal. BWK A ini merupakan kawasan pesisir yang meliputi Kelurahan Muarareja dan Kelurahan Tegalsari di Kecamatan Tegal Barat, serta Kelurahan Panggung dan Kelurahan Mintaragen di Kecamatan Tegal Timur. Garis pantai Kota Tegal membentang sepanjang  $\pm 7,5$  km dari Kali Gangsa di barat sampai Sungai Ketiwon di timur.

##### **4.1.2.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi**

Kawasan pesisir terletak di Kota Tegal yang berbatasan dengan pantai. Batas-batas administratif kawasan pesisir Kota Tegal meliputi:

- Sebelah Barat : Kabupaten Brebes
- Sebelah Timur : Kabupaten Tegal
- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tegal Timur

Kawasan pesisir Kota Tegal memiliki relief daratan rendah dan mempunyai struktur tanah pasir dan tanah liat. Iklim/ temperatur 27,1°C. Geologi di kawasan pesisir sama seperti halnya geologi Kota Tegal merupakan lapisan tanah Alluvial, tanah Latosol dan tanah Litosol. Tanah Alluvial adalah beraneka sifatnya dengan warna tanah kelabu, coklat atau hitam. Produktivitas rendah sampai tinggi, dan sering digunakan sebagai lahan pertanian dan perkebunan.

#### **4.1.2.2 Pemanfaatan Ruang Tiap Kelurahan Kawasan Pesisir Kota Tegal**

Kawasan pesisir Kota Tegal secara administratif berada di empat wilayah kelurahan dari barat ke timur adalah Kelurahan Muarareja dan Kelurahan Tegalsari di Kecamatan Tegal Barat, serta Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung di Kecamatan Tegal Timur. Sepanjang kawasan pesisir di Kota Tegal umumnya berupa pantai berpasir halus dengan kemiringan landai. Pemanfaatan ruang pesisir ke arah selatan (perkotaan) berupa pertambakan, permukiman penduduk, pertanian atau persawahan, namun di beberapa tempat masih dapat dijumpai tanaman bakau yang tidak begitu lebat. Potensi pemanfaatan ruang yang terdapat di kawasan pesisir Kota Tegal adalah pertambakan yang dikelola masyarakat, Pertambakan yang terluas di Kelurahan Muarareja. Perkembangan permukiman juga memanfaatkan lahan di pertambakan. Pemanfaatan ruang di Kelurahan Tegalsari lebih dominan ke permukiman padat dengan industri rumah tangga pengolah ikan. Selain itu juga terdapat industri docking kapal dan pelabuhan, baik Pelabuhan Penangkapan Ikan (PPI) dan Pelabuhan Niaga. Pemanfaatan ruang di Kelurahan Mintaragen lebih dominan ke arah jasa, seperti industri docking kapal, pariwisata (Pantai Alam Indah). Pemanfaatan ruang di Kelurahan Panggung lebih didominasi oleh pertambakan dan permukiman, serta pertumbuhan jasa. Perkembangan pemanfaatan ruang budidaya perlu memperhatikan kawasan lindung yang telah ditetapkan dalam RTRW Pantai Kota Tegal. Kawasan yang harus dilindungi meliputi sempadan pantai, sempadan sungai dan zona resapan air.

Kondisi eksisting potensi kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada **gambar 4.3 dan gambar 4.4**



PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

PETA PEMANFAATAN LAHAN  
KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

#### LEGENDA

- BATAS KAWASAN PESISIR
- KOTA TEGAL
- SUNGAI
- JALAN
- PERMUKIMAN
- PELABUHAN NIAGA
- PARIWISATA
- PENDIDIKAN
- PELABUHAN PENDARATAN IKAN (PPI)
- PERTANIAN/ LADANG/ LAHAN KOSONG
- INDUSTRI
- PERTAMBAKAN

NO. GAMBAR  
4.3

NO. HALAMAN  
62

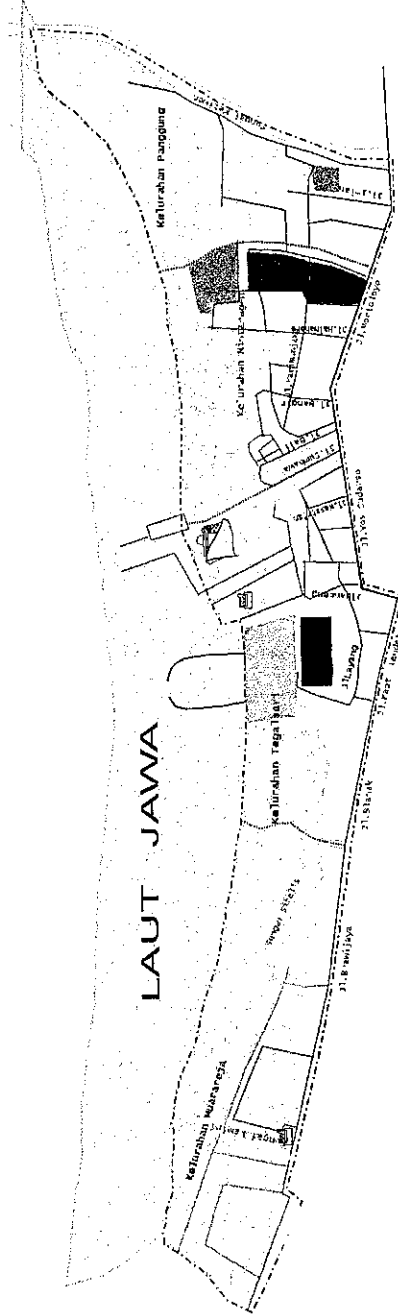
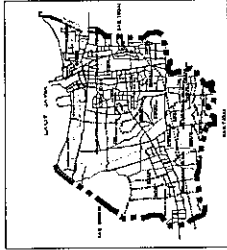
UTARA



SKALA  
0 200 400 600 800 1000  
KM

SUMBER

RTRW PANTAI KAWASAN PESISIR  
KOTA TEGAL TAHUN 2006





PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

ANALISIS PEMANGFAATAN RUMAH YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

PETA POTENSI EKSTISTING  
KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

### LEGENDA

- BATAS KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL
- SUNGAI
- JALAN
- Kelurahan Muarareja
- Kelurahan Tegalsari
- Kelurahan Mintaragen
- Kelurahan Pangung
- Pantai Alam Indah
- Pelabuhan Niaga & Pelabuhan Perikanan
- Pertambakan dan mangrove
- Industri Docking kapal
- Permukiman yang bercampur dengan aktivitas industri pengolahan ikan
- Industri pengolahan ikan
- Perdagangan & Jasa
- Pertanian/ ladang/ tambak

NO. GAMBAR 4.4

NO. HALAMAN 63

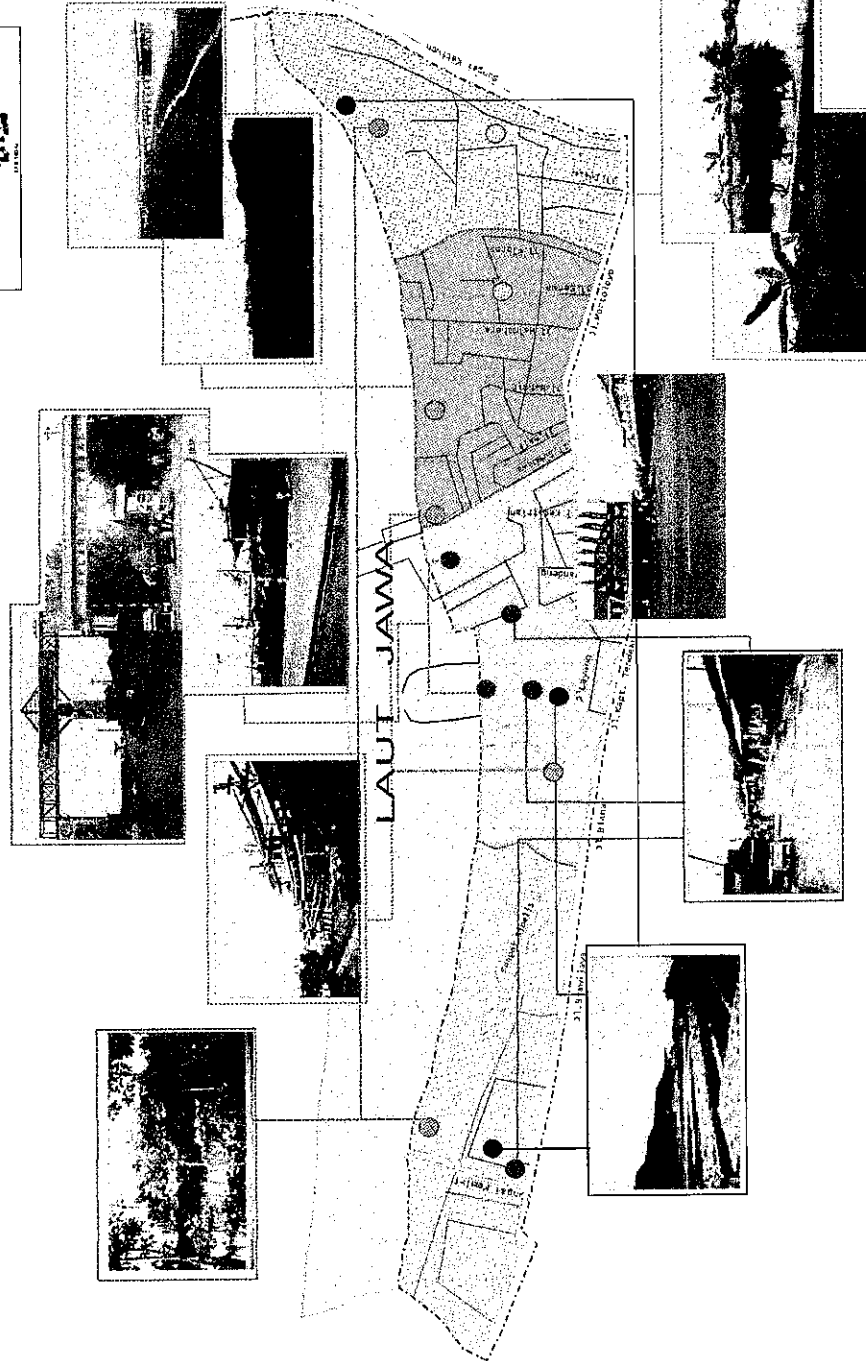
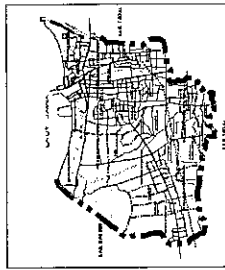
UTARA



SKALA  
0 200 400 600 800 1000  
1 KM

SUMBER

SURVEY PRIMER 2006

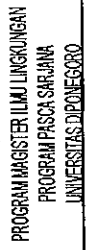


Kawasan Perlindungan Setempat menurut Keppres No. 57 Tahun 1989 dan No. 32 tahun 1990 menyatakan bahwa sempadan pantai merupakan wilayah yang dibebaskan dari berbagai bentuk bangunan sejauh 100 m dari kedudukan air pasang.

- Kegiatan yang diperbolehkan adalah kegiatan yang mampu memperkuat perlindungan kawasan sempadan pantai dari abrasi atau infiltrasi laut.
- Kegiatan yang berkaitan dengan kelautan, seperti dermaga, pelabuhan atau kegiatan perikanan lain.
- Kegiatan yang dikawatirkan mengganggu kelestarian fungsi lindung tidak diperbolehkan.

Sempadan pantai kawasan pesisir Kota Tegal yang harus dilindungi sepanjang 7,5 km dan dibebaskan dari segala pendirian bangunan permanen. Sedangkan sempadan sungai yang berada di kawasan pesisir Kota Tegal yang harus dilindungi adalah Sungai Ketiwon, Sungai Gung, Sungai Kemiri, dan Sungai Gangsa. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 63/ PRT/ 1993 tentang Garis sempadan sungai. Daerah manfaat sungai dan bekas sungai, maka sempadan sungai ditetapkan 100 meter di kiri kanan sungai besar dan 50 meter untuk anak sungai yang berada di luar permukiman sehingga dapat menjaga fungsi sungai.

Kawasan lindung yang berperan untuk mengatasi banjir dan air pasang adalah zona resapan air dengan peruntukan pertambakan. Kawasan tambak berfungsi lahan perikanan darat, yang secara ekologis sebagai area tangkapan air hujan sehingga diupayakan dan dijaga agar tidak digunakan sebagai kawasan terbangun. Disamping kawasan lindung yang ada, terdapat suatu area terbuka tanpa bangunan yang difungsikan sebagai area tangkapan air hujan dan daerah resapan air sehingga mengantisipasi terjadinya banjir di daerah rawan banjir. Kondisi perlindungan sempadan pantai, sempadan sungai dan zona resapan dapat dilihat pada **gambar 4.5**. Dalam perkembangan pemanfaatan ruang juga terdapat kendala-kendala pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada **gambar 4.6**.












# TESI

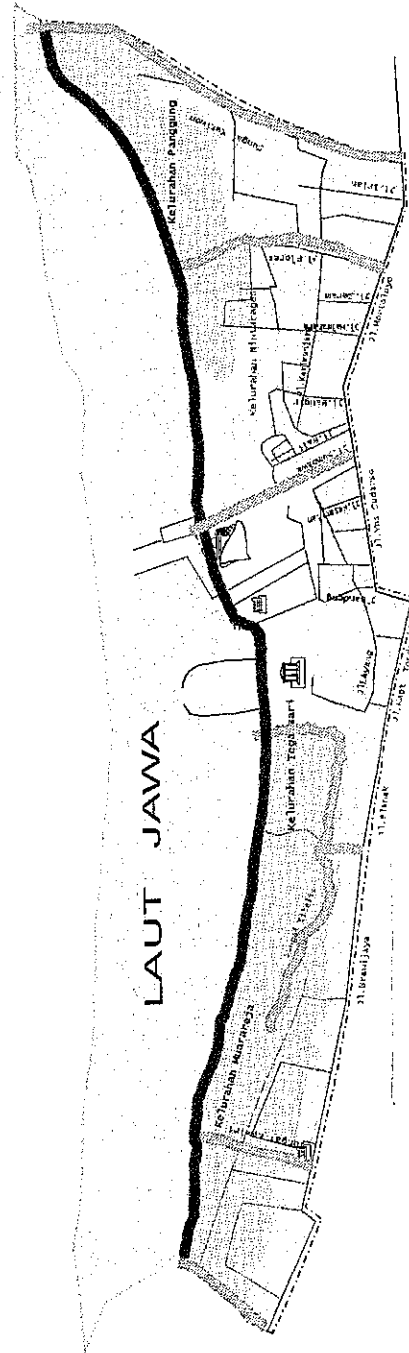
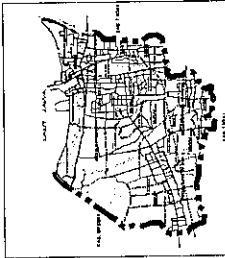
ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGUL

**PETA ZONA LINDUNG-BUDAYA  
KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**

## LEGENDA

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
|  | BATAS KAWASAN<br>KOTA TEGAL<br>SUNGAI |
|  | JALAN                                 |
|  | SEMPADAN PANTAI                       |
|  | SEMPADAN SUNGAI                       |
|  | ZONA LINDUNG-BUDIDAYA                 |
|  | ZONA BUDIDAYA                         |
|  | ZONA RESAPAN AIR                      |

UTARA		
NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	
4.5	65	
<p>SKALA</p> 		
<p>SUMBER</p> <p>RTRW KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL 2006</p>		





Karakteristik wilayah tiap Kelurahan dapat dilihat pada keterangan di bawah ini:

### **1. Karakteristik Kelurahan Muarareja**

Kelurahan Muarareja terletak di wilayah Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal yang berada di kawasan pantai dengan ketinggian 1-2 meter di atas permukaan air laut. Karakteristik ruang dapat diketahui dengan memperhatikan kondisi eksisting Kelurahan Muarareja, terutama diperhatikan pemanfaatan ruang di kelurahan Muarareja yang didominasi oleh pertambakan, sedangkan aktivitas masyarakatnya selain sebagai nelayan, petani tambak, peternakan itik dan industri pengolahan ikan. Beberapa tahun sebelumnya kawasan pesisir kelurahan Muarareja rentan terkena abrasi pantai yang disebabkan penjorokan sarana pelindung pantai, seperti di Pelabuhan Kota Tegal dan PPI Tegalsari sehingga sangat merugikan pemilik dan petani tambak di Kelurahan Muarareja.

Kendala yang lain adalah kekurangan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan, karena asin, berwarna keruh dan kadang berbau. Sedangkan masyarakat tidak mampu menyediakan sumur artesis/ bor maupun tidak ada jaringan distribusi air PDAM di wilayah Kelurahan Muarareja. Namun secara bertahap sebagian masyarakat mampu membuat sumur artesis secara perorangan, serta adanya bantuan dari Pemerintah untuk membangun sumur artesis.

Karakteristik wilayah yang dimiliki tidak terlepas dari kondisi wilayah Kelurahan Muarareja yang berada di ujung barat Kota Tegal. Batas wilayah yang dimiliki Kelurahan Muarareja sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Laut Jawa
Sebelah Timur	: Kelurahan Tegalsari
Sebelah Selatan	: Kelurahan Pesurungan Lor
Sebelah Barat	: Kelurahan Brebes

Gambaran umum yang menunjukkan kondisi administrasi di Kelurahan Muarareja yang dapat dilihat pada **gambar 4.7**



PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TEKNIK

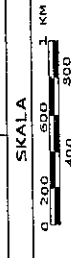
ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWAKU LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

PETA ADMINISTRASI KELURAHAN MUJAREJA

### LEGENDA

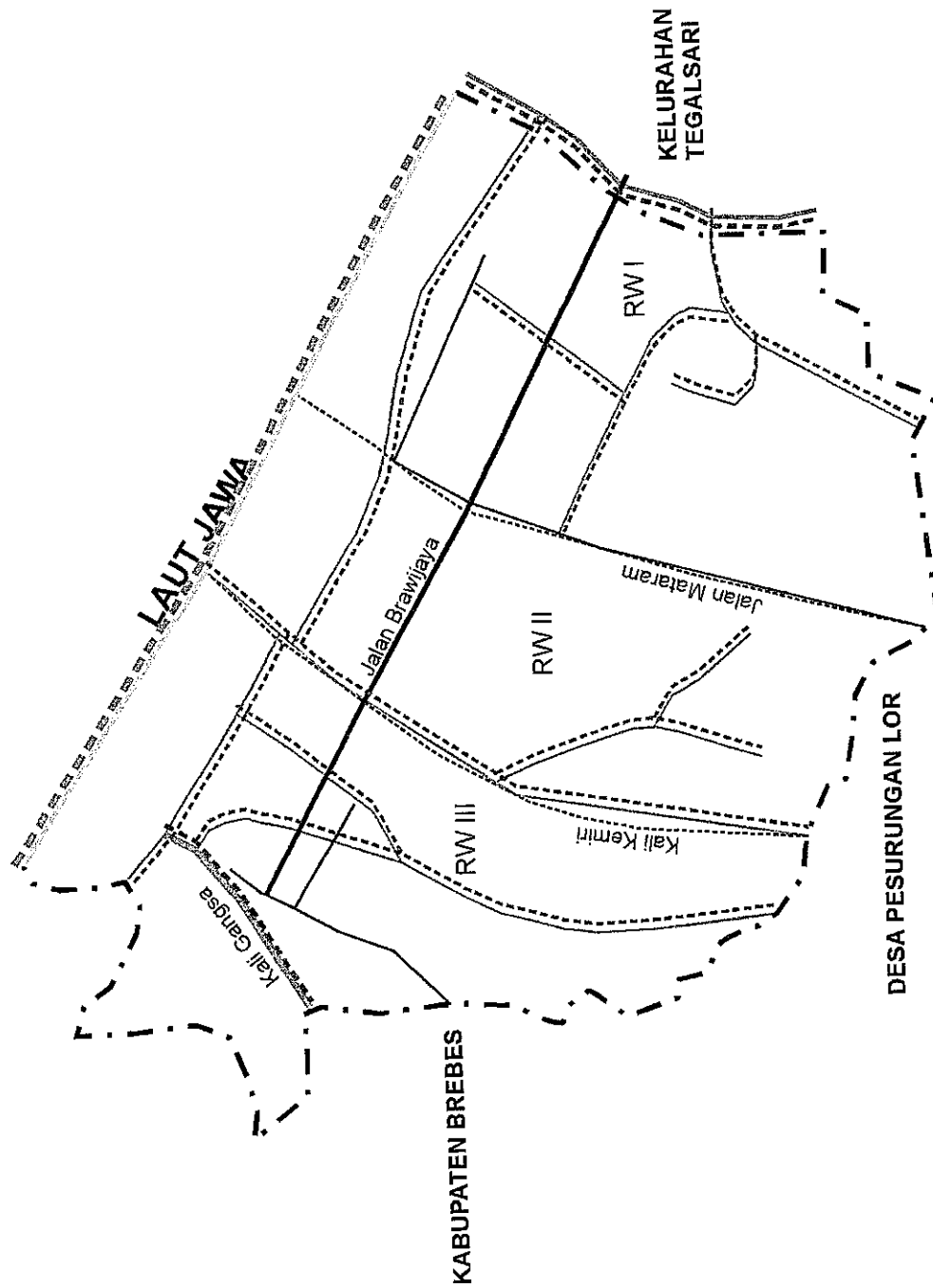
- Batas Kelurahan
- Batas RW
- Jalan
- Sungai
- Daerah Lindung Sempadan Pantai
- Daerah Lindung Sempadan Sungai

NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
4.7	68	



SUMBER

SURVEY PRIMER 2006



Berdasarkan peta dapat diketahui kawasan lindung di Kelurahan Muarareja meliputi sempadan pantai yang harus dilindungi dengan bangunan groin dan penghijauan mangrove untuk menghindari abrasi yang lebih luas, terutama di hilir sungai Kemiri yang menuju laut. Pembebasan sempadan sungai dari segala bangunan permanen ataupun aktivitas manusia. Sempadan sungai Gangsa harus dilindungi 50-100 meter, sedangkan sempadan sungai Kemiri dilindungi 3 meter dan dibebaskan dari pertumbuhan aktivitas manusia.

Kondisi pemanfaatan lahan di Kelurahan Muarareja dapat dilihat pada tabel 4.4

**TABEL 4.4**  
**PEMANFAATAN LAHAN DI KELURAHAN MUARAREJA PADA**  
**TAHUN 2001-2005 (HEKTAR)**

No	Pemanfaatan Lahan	Tahun				
		2001	2002	2003	2004	2005
1.	Tambak dan Mangrove	665	665	761,75	761,75	761,75
2.	Perumahan	66,6	66,6	68,10	69,4	89,15
3.	Sawah	-	-	19,75	19,75	-
4.	Pemukaman	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
5.	Sarana Prasarana Umum	40,5	40,5	40,5	39,2	39,2
<b>Jumlah</b>		<b>773</b>	<b>773</b>	<b>891</b>	<b>891</b>	<b>891</b>

Sumber: BPS Kota Tegal Tahun 2001- 2005

Berdasarkan data tabel dapat diketahui bahwa pada periode tahun 2001-2002 tidak terjadi perubahan pemanfaatan lahan. Sedangkan pada tahun 2003 terjadi kesepakatan antara Pemerintah Kota Tegal dengan Pemerintah Kabupaten Brebes mengenai pemekaran wilayah sehingga Kelurahan Muarareja terjadi penambahan wilayah administrasi seluas 118 hektar. Penambahan luas wilayah mendorong bertambah dan berubahnya luas lahan untuk pertambakan, permukiman dan persawahan. Peningkatan pertambakan seluas 96,75 hektar pada tahun 2003, luas total pertambakan sebesar 761,75 hektar bertahan sampai tahun 2005. Sedangkan permukiman semakin meningkat per tahunnya, pada tahun 2004 sampai dengan tahun 2005 terjadi peningkatan permukiman secara signifikan seluas 19,75 hektar. Peningkatan permukiman berdampak terhadap hilangnya lahan persawahan. Pemanfaatan lahan untuk persawahan hanya dapat bertahan

pada tahun 2003-2004. Kenyataan tersebut menunjukan lahan di Kelurahan Muarareja kurang tepat diperuntukan persawahan. Sedangkan peruntukan lahan sarana prasarana umum didominasi oleh perdagangan dan jasa, serta pemanfaatan lahan campuran, seperti industri pengolahan ikan, peternakan itik dan industri pembuatan terasi, serta TPI Muarareja. Luas pemukiman masih mampu menampung kebutuhan penduduk sehingga tidak terjadi penambahan, tetap seluas 0,9 hektar.

Pemanfaatan lahan di Kelurahan Muarareja masih cenderung agraris dan perikanan darat karena metode pemanfaatan lahan yang dilakukan masyarakat masih tradisional. Permasalahan di lapangan menunjukan pemanfaatan lahan yang dilakukan kadangkala tidak sesuai dengan peruntukannya. Masyarakat lebih memprioritaskan pemanfaatan lahan yang memberikan keuntungan yang lebih besar.

Dominasi pemanfaatan lahan di Kelurahan Muarareja adalah pertambakan, namun ketika tambak tidak produktif akan beralih fungsi menjadi permukiman, industri itik maupun industri pengolahan ikan. Pertambakan mendominasi dengan tanaman mangrove yang menghampar dari sepanjang jalan dan pantai. Permukiman penduduk berada di antara lahan tambak. Permukiman yang cukup padat berada di dekat perbatasan dengan Kelurahan Tegalsari.

Perkembangan permukiman di atas pertambakan membutuhkan penyediaan infrastruktur pendukung seperti pelayanan sarana dan prasarana persampahan dan prasarana sanitasi, terutama saluran buangan air rumah tangga. Kelurahan Muarareja terdiri dari 3 RW yang aktifitas masyarakatnya mayoritas mempunyai mata pencaharian sebagai petani tambak. Permasalahan yang konkrit terjadi di RW 2 dan RW 3 mengenai abrasi pantai yang merugikan para pemilik tambak akan hilangnya lahan produktif untuk budidaya perikanan. Keberadaan groin dan mangrove yang berfungsi sebagai sabuk pantai yang ada saat ini masih berjalan dengan kurang maksimal, sehingga ancaman abrasi tetap berlangsung walaupun fungsi groin telah berhasil untuk meminimalkan erosi pantai. Metode yang dikembangkan untuk membudidayakan vegetasi mangrove yang berfungsi sebagai pelindung dengan sistem bedeng. Luas abrasi yang baru tertangani sebesar

0,9 hektar, sedangkan Kelurahan Muarareja membutuhkan penanganan abrasi seluas 4,39 hektar (178 petak).

## 2. Karakteristik Kelurahan Tegalsari

Pemanfaatan ruang di Kelurahan Tegalsari lebih didominasi oleh aktivitas-aktivitas industri pengolahan ikan, meliputi aktivitas nelayan yang terpusat di PPI Tegalsari dan TPI Pelabuhan. Kemampuan kedua lokasi tersebut sebagai sentra penyedia hasil tangkapan ikan mendorong tumbuhnya industri-industri rumah tangga pengolahan ikan di permukiman, seperti industri fillet ikan yang perkembangannya semakin ke arah permukiman. Sedangkan industri pengeringan ikan lebih terpusat di lokasi PPI Tegalsari. Kondisi pemanfaatan lahan di Kelurahan Tegalsari dapat dilihat pada tabel 4.5

**TABEL 4.5**  
**PEMANFAATAN LAHAN DI KELURAHAN TEGALSARI**  
**PADA TAHUN 2001-2005 (HEKTAR)**

No	Pemanfaatan Lahan	Tahun				
		2001	2002	2003	2004	2005
1.	Tambak dan Mangrove	29,65	31,55	30,65	31,55	31,55
2.	Perumahan	46,5	46,8	46,8	53	53
3.	Sawah	26,25	26,25	25,2	19,3	19,3
4.	Pemukaman	1	1	1	1	1
5.	Sarana Prasarana Umum	108,9	109,2	109,2	115,32	115,32
<b>Jumlah</b>		<b>219</b>	<b>219</b>	<b>219</b>	<b>219</b>	<b>219</b>

Sumber: BPS Kota Tegal Tahun 2001-2005

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa tidak terjadi perubahan pemanfaatan lahan yang berarti, hanya pada peningkatan pemanfaatan ruang permukiman pada tahun 2003-2004 seluas 6,12 hektar. Pemanfaatan ruang yang berdasarkan beberapa kegiatan peruntukan ruang yang menarik pertumbuhan permukiman adalah keberadaan perumahan nelayan, yang ingin dekat dengan mata pencaharian mereka sebagai penangkap ikan di laut.

Kelurahan Tegalsari memiliki kawasan lindung yang harus dijaga antara lain kawasan sempadan pantai yang relatif aman dari bahaya abrasi yang disebabkan terlindungi oleh fasilitas pelindung pantai "*break water*" PPI Tegalsari

dan Pelabuhan Kota Tegal. Sempadan sungai Sibelis harus dilindungi 3 meter dan membebaskan dari aktivitas manusia, seperti docking kapal.. Sungai Sibelis mengalami pembelokan diakibatkan pembangunan PPI Tegalsari. Morfologi sungai Sibelis yang tidak normal mengakibatkan resiko terjadinya genangan air di sekitar permukiman penduduk. Pada kawasan budidaya didominasi oleh permukiman dan menurunnya luasan pertambakan. Pada awalnya perumahan nelayan ini dibangun seadanya, sehingga tumbuh usaha-usaha reklamasi pantai yang tidak terkendali. Perkembangan permukiman menunjukkan permukiman yang padat terutama di sekitar koridor jalan arteri Pantura dan di sekitar lokasi PPI Tegalsari. Selain permukiman padat, juga masih terdapat tambak dan sebagian perkebunan melati. Di Kelurahan Tegalsari, luasan lahan pantai dialokasikan sebagian besar untuk pengembangan Pelabuhan Pendaratan Ikan atau PPI dan permukiman nelayan dengan sedikit lahan mangrove.

Keberadaan industri-industri pengolahan ikan yang tidak terkonsentrasi menimbulkan kekumuhan dan tumpukan sampah. Kekumuhan yang terjadi di lingkungan permukiman merupakan dampak dari pendirian industri fillet ikan yang kurang menyediakan infrastruktur pendukung seperti prasarana drainase, prasarana sanitasi dan prasarana persampahan. Selain didominasi oleh aktivitas perikanan, juga terdapat industri docking kapal yang melayani perbaikan kapal-kapal di kawasan pesisir Kota Tegal, aktivitas lain yang mendukung aktivitas perikanan adalah industri pembuatan es. Berkembangnya permukiman mendorong penyediaan kebutuhan sarana prasarana umum sebesar 6,12 hektar. Penanganan kawasan perumahan nelayan membutuhkan penataan ruang sempadan pantai untuk menghindari perusakan lingkungan, sedangkan untuk penanganan lingkungan perumahannya, harus dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan yang mendukung kehidupan ekonomi para nelayan, seperti halnya dermaga pendaratan ikan, tempat pelelangan ikan, dan ruang terbuka untuk penjemuran ikan.

Kondisi administrasi Kelurahan Tegalsari dapat dilihat pada **gambar 4.8**



PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TEKNIK

ANALISIS PEMANFAATAN LINGKUNGAN YANG BERWASIL LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

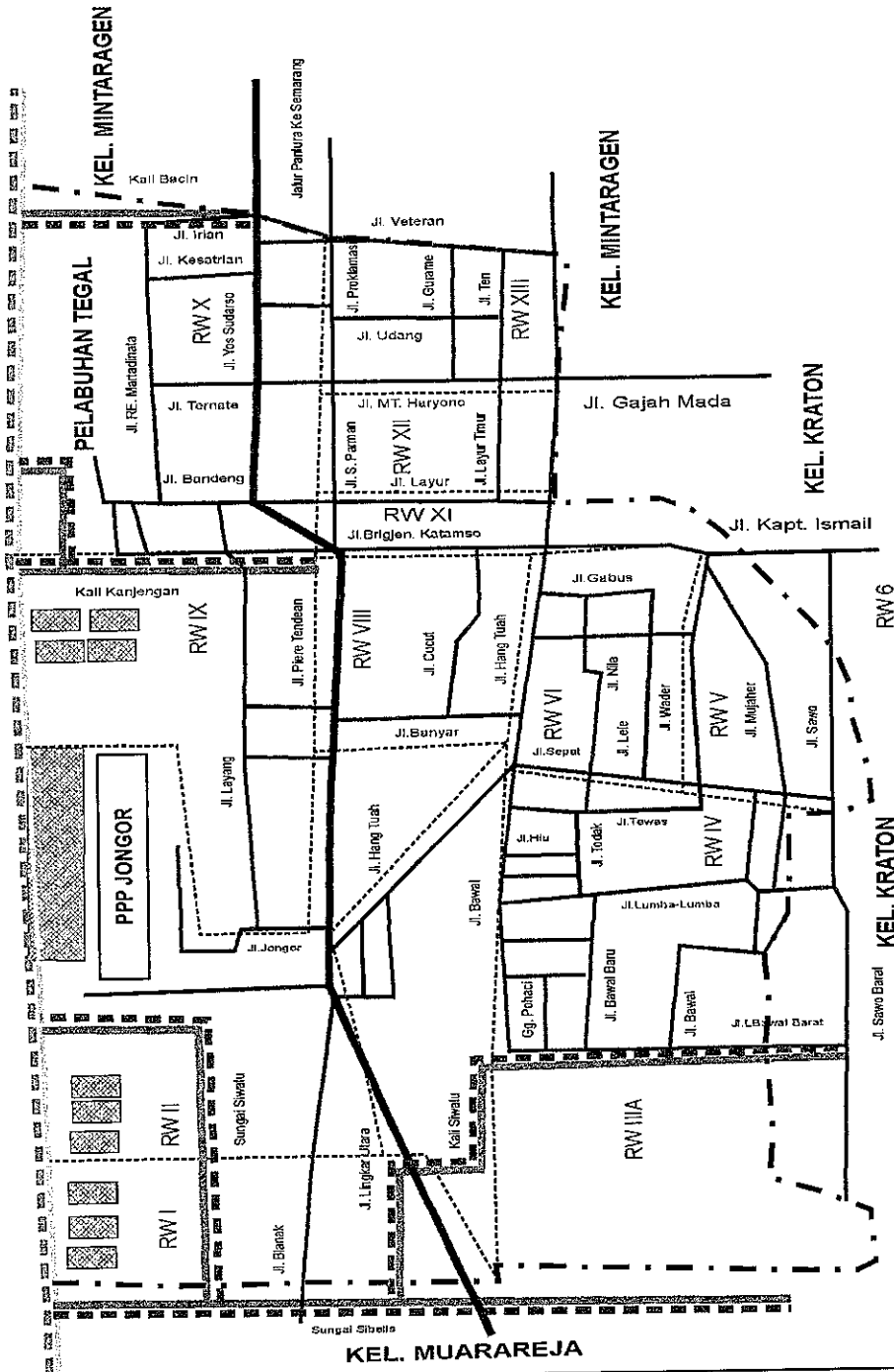
PETA ADMINISTRASI KELURAHAN TEGAL SARU

### LEGENDA

- Batas Kelurahan
- Batas RW
- Jalan
- Sungai
- Daerah Lindung Sempadan Pantai
- Daerah Lindung Sempadan Sungai

NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
4.8	73	
SKALA		
0 200 400 600 800 1 KM		
SUMBER		
SURVEY PRIMER 2006		

LAUT JAWA



KEL. MUARAREJA

### 3. Karakteristik Kelurahan Mintaragen

Penggunaan lahan eksisting di Kelurahan Mintaragen adalah permukiman, lahan tambak dan sedikit kebun di bagian utara. Di Kelurahan Mintaragen terdapat wisata alam Pantai Alam Indah yang menggunakan luasan lahan di sekitar pantai. Aktivitas lainnya adalah adanya industri rumah tangga dan pergudangan yang dekat dengan jalan utama. Kondisi pemanfaatan lahan di Kelurahan Mintaragen dapat dilihat pada tabel 4.6

**TABEL 4.6**  
**PEMANFAATAN LAHAN DI KELURAHAN MINTARAGEN**  
**PADA TAHUN 2001-2005 (HEKTAR)**

No	Pemanfaatan Lahan	Tahun				
		2001	2002	2003	2004	2005
1.	Tambak dan Mangrove	19,95	19,95	19,95	25,45	25,45
2.	Perumahan	64,12	65,12	65,12	78,76	78,76
3.	Sawah	29,1	29,1	29,1	-	-
4.	Pemukaman	-	-	-	-	-
4.	Sarana Prasarana Umum	26,98	26,98	26,98	36,8	36,8
<b>Jumlah</b>		<b>140,9</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>141</b>

Sumber: BPS Kota Tegal Tahun 2001-2005

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui telah terjadi perubahan pemanfaatan lahan, terutama periode tahun 2003-2005. Perubahan pemanfaatan lahan antara lain peningkatan lahan pertambakan dan mangrove seluas 5,5 hektar. Sedangkan peningkatan perumahan seluas 13,64 hektar, dan sarana prasarana umum sebesar 9,82 hektar. Namun juga penurunan yang drastis dari persawahan seluas 29,1 hektar, karena kurang produktif dan prospek ekonomi yang kurang berkembang.

Pemanfaatan ruang di Kelurahan Mintaragen lebih didominasi aktivitas pelabuhan niaga, industri docking kapal, pariwisata, pendidikan dan pergudangan. Pelabuhan niaga mendukung aktivitas perdagangan dan perindustrian sebagai jalur keluar dan masuknya barang melalui laut. Potensi pariwisata pantai yang dikembangkan adalah obyek wisata Pantai Alam Indah (PAI). Potensi tersebut mendorong berdirinya Universitas Pancasakti sebagai lembaga pendidikan yang



bidang ilmunya berbasis kondisi perikanan. Kelurahan Mintaragen relatif aman dari ancaman abrasi pantai, hal tersebut dimungkinkan mengingat sarana pelindung yang dimiliki Pelabuhan Penangkapan Ikan (PPI) Tegalsari dan Pelabuhan Niaga Kota Tegal. Kawasan sempadan pantai yang tidak terlindungi sarana pelindung akan terkena abrasi. Kapedal Kota Tegal beberapa waktu lalu mencanangkan penghijauan pantai dengan penanaman mangrove. Namun kurang memperhatikan terlebih dahulu kepemilikan lahan tersebut sehingga mangrove tersebut kurang dirawat. Sedangkan sempadan sungai yang melalui Kelurahan Mintaragen adalah sungai Gung. Pelindungan terhadap sempadan sungai Gung belum dilakukan dengan maksimal karena pada sempadan sungai Gung telah tumbuh permukiman yang jaraknya dari sungai kurang dari 3 meter. Pendirian bangunan di sempadan sungai berisiko menyebabkan pendangkalan dari buangan limbah rumah tangga. Kawasan budidaya di Kelurahan Mintaragen tetap mempertahankan area pertambakan sebagai zona tangkapan dan resapan air hujan untuk mengamankan daerah permukiman dari gangguan banjir. Kondisi administrasi Kelurahan Mintaragen dapat dilihat pada **gambar 4.9**



PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

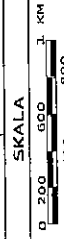
ANALISIS PEMANFAATAN RUMAH YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

PETA ADMINISTRASI KELURAHAN MINTARAGEN

### LEGENDA

- Batas Kelurahan
- Batas KW
- Jalan
- Sungai
- Daerah Lindung Sempadan Pantai
- Daerah Lindung Sempadan Sungai

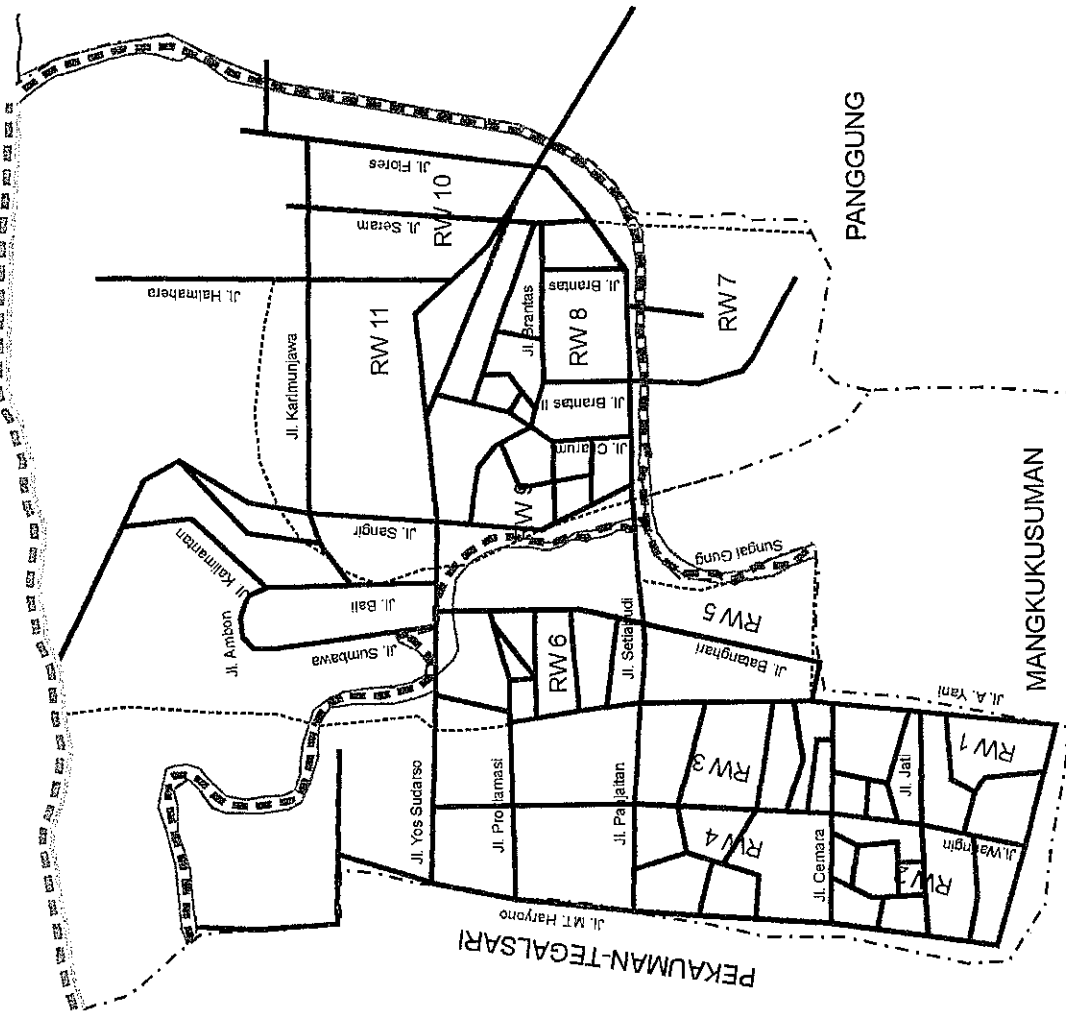
NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
4.9	76	



SUMBER

SURVEY PRIMER 2006

LAUT JAWA



PANGGUNG

MANGKUKUSUMAN

#### 4. Karakteristik Kelurahan Panggung

Pemanfaatan lahan tiap kelurahan menunjukkan bahwa di kelurahan Panggung, penggunaan lahan eksisting adalah permukiman penduduk, tambak dan kebun tanaman semusim di bagian utara. Permukiman yang dimaksud terdapat di koridor Jalan Arteri Pantura yang kepadatannya cukup tinggi. Kondisi pemanfaatan lahan di Kelurahan Panggung dapat dilihat pada tabel 4.7

**TABEL 4.7**  
**PEMANFAATAN LAHAN DI KELURAHAN PANGGUNG**  
**PADA TAHUN 2001-2005 (HEKTAR)**

No	Pemanfaatan Lahan	Tahun				
		2001	2002	2003	2004	2005
1.	Tambak dan Mangrove	66,41	66,41	46,98	56	60,23
2.	Perumahan	76,37	76,37	76,37	89,12	89,12
3.	Sawah	33,63	33,63	33,06	11,53	4
4.	Pemakaman	9	9	9	9	9
4.	Sarana Prasarana Umum	37,59	37,59	57,59	58,35	60,65
Jumlah		223	223	223	223	223

Sumber: BPS Kota Tegal Tahun 2001- 2005

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perubahan pemanfaatan lahan, khususnya pertambahan luas permukiman dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2005 sebesar 12,75 hektar. Pemanfaatan ruang di Kelurahan Panggung lebih didominasi aktivitas permukiman, mayoritas permukiman yang kurang didukung dengan tersedianya sarana dan prasarana pendukung permukiman. Permukiman di wilayah pesisir Kelurahan Panggung tersebut dihuni sebagian besar masyarakat yang tingkat pendapatannya rendah. Kawasan sempadan pantai relatif aman dari gangguan aktivitas manusia. Sedangkan kawasan sempadan sungai yang dilindungi 50-100 meter di sisi kiri dan kanan sungai Ketiwon. Kawasan budidaya relatif didominasi pertumbuhan permukiman dan tetap dipertahankannya area tambak sebagai zona resapan. Kendala yang harus diwaspadai adalah sedimentasi di Sungai Ketiwon yang ketika terjadi pendangkalan air sungai meluap menggenangi beberapa tempat di Kelurahan Panggung. Kondisi administrasi Kelurahan Panggung dapat dilihat pada gambar 4.10



PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

ANALISIS PEMANFAATAN RUANG YANG BERWASANA LINGKUNGAN  
DI WILAYAH PESISIR KOTA TEGAL

PETA ADMINISTRASI KELURAHAN PAUGGUNG

### LEGENDA

- Batas Kelurahan
- Batas RW
- Jalan
- Sungai
- Daerah Lindung Sempadan Pantai
- Daerah Lindung Sempadan Sungai

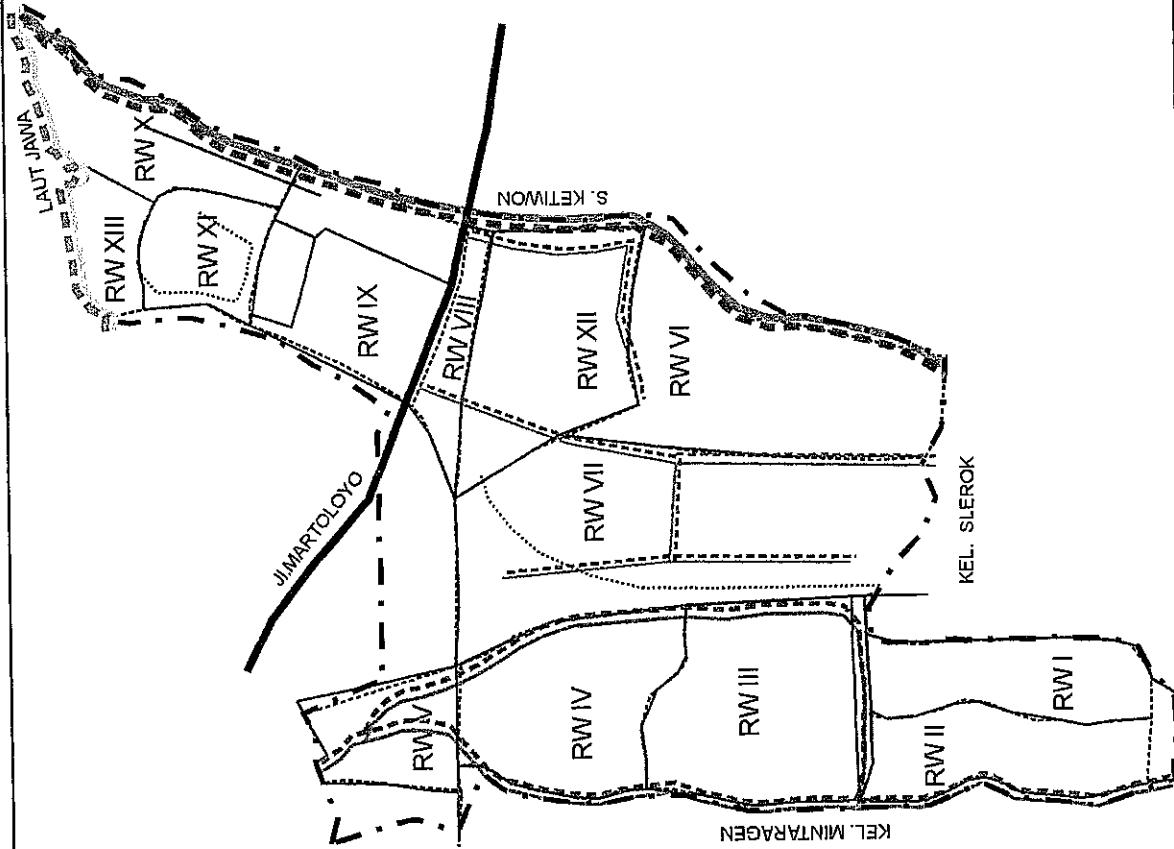
NO. GAMBAR	NO. HALAMAN	UTARA
4.10	78	



SKALA  
0 200 400 800  
1 KM

SUMBER

SURVEY PRIMER 2006



#### 4.1.2.3 Kondisi Kependudukan

Masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal mempunyai kepentingan untuk memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada. Peningkatan jumlah penduduk di Kel. Muarareja, Kel. Tegalsari, Kel. Mintaragen dan Kel. Panggung perlu diimbangi dengan tersedianya wadah dan wahana untuk peningkatan kualitas sumberdaya manusia yaitu masyarakat nelayan. Karakteristik penduduk membahas mengenai jumlah penduduk dan mata pencaharian penduduk di keempat kelurahan tersebut.

##### 1. Jumlah penduduk Kawasan Pesisir Kota Tegal

Jumlah penduduk di keempat kelurahan yang merupakan bagian dari kawasan pesisir Kota dapat diketahui dari tabel 4.8

**TABEL 4.8**

**JUMLAH PENDUDUK DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL TAHUN 2006**

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Lahan (Hektar)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/ Hektar)
1.	Muarareja	5,869	891	6,58
2.	Tegalsari	23,132	219	105,6
3.	Mintaragen	15,032	141	106,6
4.	Panggung	26,224	223	117,5

*Sumber: data per kelurahan Tahun 2006*

Jumlah penduduk terbesar di kawasan pesisir Kota Tegal terletak di Kelurahan Panggung. Besarnya jumlah penduduk di Kelurahan Panggung didasarkan tingkat keamanan dan kenyamanan penduduk yang menghuni di Kelurahan Panggung, namun dipandang dari sudut pandang aktivitas pesisir, Kelurahan Panggung sangat minim, hanya sedikit lahan yang digunakan sebagai pertambakan. Sedangkan Kelurahan Mintaragen menduduki kelurahan terpadat kedua, namun seperti halnya Kelurahan Mintaragen, tingkat kepadatan penduduk lebih tersentral di daerah perkotaan, sedangkan kepadatan penduduk Kelurahan Mintaragen bagian pesisir semakin bertambah seiring dengan berkembangnya obyek wisata Pantai Alam Indah dan Kampus Pancasila Sakti. Berdasarkan observasi lapangan, daerah di kawasan pesisir yang mempunyai kepadatan paling tinggi adalah Kelurahan Tegalsari. Hal tersebut berdasarkan aktivitas masyarakat yang dominan di bidang perikanan.

Sedangkan kepadatan penduduk yang rendah terletak di Kelurahan Muarareja, yang mempunyai luas lahan yang peruntukannya lebih dominan pertambakan.

## 2. Mata Pencaharian Penduduk Kawasan Pesisir Kota Tegal

Mata pencaharian masyarakat menurut tiap kelurahan di BWK A Kota Tegal ditampikan pada tabel 4.9

**TABEL 4.9**  
**MATA PENCAHARIAN PENDUDUK MENURUT TIAP KELURAHAN**  
**DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL TAHUN 2006 (JIWA)**

NO	MATA PENCAHARIAN	KELURAHAN			
		MUARAREJA	TEGALSARI	MINTARAGEN	PANGGUNG
1.	Petani	177	-	3	243
2.	Buruh Tani	11	-	46	287
3.	Nelayan	1577	5.321	2.885	522
4.	Pengusaha	67	54	426	85
5.	Buruh Industri	846	369	2.866	6.290
6.	Buruh Bangunan	72	112	1.510	6.406
7.	Pedagang	336	159	1.041	1.015
8.	Pengangkutan	30	215	312	868
9.	PNS/ABRI	69	412	1.897	2.446
10.	Pensiunan	11	369	327	875
11.	Lain-lain	99	9.216	1.495	2.3.13
Jumlah		3.295	16.227	12.808	21.350

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Tegal Tahun 2006

Data mengenai mata pencaharian penduduk menunjukkan bahwa nelayan menjadi pilihan sebagian besar penduduk, mereka terutama terkonsentrasi di Kelurahan Tegalsari dan Muarareja. Sedangkan bagi masyarakat Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung, bermata pencaharian sebagai buruh industri dan buruh bangunan menempati prioritas pertama sebagai pilihan. Hal itu disebabkan keberadaan fasilitas perdagangan dan jasa yang terletak di kedua kelurahan tersebut.

### 3. Tingkat Pendidikan

Perkembangan kawasan pesisir Kota Tegal sangat bergantung dengan kesiapan sumber daya manusia untuk memajukan potensi-potensi yang dimiliki kawasan pesisir Kota Tegal. Salah satu aspek yang menunjukkan kemampuan sumber daya manusia adalah tingkat pendidikan masyarakat di Kelurahan Muarareja, Kelurahan Tegalsari, Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung. Kondisi pendidikan di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada **tabel 4.10**

**TABEL 4.10**

**TINGKAT PENDIDIKAN PENDUDUK MENURUT TIAP KELURAHAN DI  
KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL TAHUN 2006 (JIWA)**

NO	TINGKAT PENDIDIKAN	KELURAHAN			
		MUARAREJA	TEGALSARI	MINTARAGEN	PANGGUNG
1.	Tamat Akademi/ Perguruan Tinggi	91	3015	415	978
2.	Tamatan SLTA	252	4295	2279	3128
3.	Tamatan SLTP	233	3764	1065	3303
4.	Tamatan SD	3227	7439	5462	8495
5.	Tidak Tamat SD	650	44	1804	3059
6.	Belum Tamat SD	647	2301	2640	2440
7.	Tidak Sekolah	120	2274	81	2379
Jumlah		5218	23132	13746	23782

Sumber: Data Monografi Kelurahan Muarareja, Tegalsari, Mintaragen dan Panggung Tahun 2006

Berdasarkan tabel dapat diketahui tingkat pendidikan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal mayoritas tamatan SD, sedangkan penduduk yang tidak tamat SD yang terbesar berasal dari Kelurahan Panggung. Penduduk yang tamat akademi/ perguruan tinggi yang terbesar berasal dari Kelurahan Tegalsari. Penduduk Kelurahan Mintaragen sadar pentingnya pendidikan walaupun pada kelangsungannya harus berhenti karena mahalnya pendidikan maupun sudah tidak biaya untuk pendidikan. Berdasarkan data tingkat pendidikan masyarakat di keempat kelurahan sudah selayaknya ada perhatian dari Pemerintah Kota Tegal terhadap kehidupan masyarakat pesisir yang sebagian besar tidak dapat mengenyam pendidikan yang lebih tinggi.

#### 4.1.2.4 Potensi-Potensi dan Permasalahan

Potensi- potensi kegiatan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal sebagai berikut:

##### 1. Aktivitas Penduduk

Aktivitas masyarakat yang dominan di kawasan pesisir Kota Tegal meliputi peternakan itik, industri fillet ikan dan industri pengeringan ikan.

##### a. Peternakan itik

Budidaya itik sangat menguntungkan sebagai usaha sampingan, selain berprofesi sebagai nelayan. Budidaya itik sangat mudah untuk dikembangkan dengan pakan dan habitat yang sesuai dengan kondisi di kawasan pesisir Kota Tegal. Lokasi Peternakan itik yang berkembang di Kawasan Pesisir Kota Tegal adalah pembudidayaan itik di Kelurahan Muarareja yang sangat mudah ditemui di ketiga RW. Lokasi peternakan itik lebih banyak ditemui di RW II, terutama yang lokasinya berdekatan dengan areal pertambakan. Beberapa tahun yang lalu pernah terjadi pertentangan antara pemilik tambak dengan peternak itik yang bersumber pada konflik sumber air untuk pertambakan yang tercemar oleh kotoran atau buangan dari itik, namun permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan memindahkan peternakan itik yang saat itu banyak tersebar di sempadan sungai. Kondisi peternakan itik di Kelurahan Muarareja dapat dilihat pada **gambar 4.11**



**Gambar 4. 11**  
**Aktivitas Peternakan Itik**



Kenyataan sekarang menunjukkan banyak peternakan itik yang berdiri berdekatan dengan pertambakan. Peternakan itik yang berdekatan dengan permukiman dan pertambakan apabila tidak diatur dan ditata, dikuatirkan kejadian pencemaran pertambakan oleh buangan kotoran itik terulang kembali. Keberadaan areal pertambakan yang berfungsi sebagai zona peresapan dan penampung air secara ekologis akan terganggu.

#### **b. Industri Fillet Ikan**

Usaha fillet ikan merupakan industri yang diperuntukan sebagai industri rumah tangga maupun industri tingkat menengah ke atas yang distribusi kirimannya, baik lokal, regional maupun internasional. Industri fillet ikan sangat menguntungkan mengingat bahan baku pengolahannya yang berupa ikan laut sangat mudah didapatkan, selain itu industri ini juga memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat dan sekitarnya. Namun dibalik kesuksesan industri fillet ikan juga terdapat permasalahan lingkungan yang sulit dipecahkan, yaitu: buangan sisa pencucian ikan (leachate) yang menimbulkan bau tidak sedap, disebabkan sempitnya saluran air buangan dan tidak tersedianya instalasi pengolahan limbah leachate (IPAL) maupun tingkat kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan yang masih rendah. Pencemaran leachate menyebabkan bau di permukiman di Kelurahan Tegalsari dan lingkungan perkotaan. Kondisi Industri Fillet Ikan dapat dilihat pada **gambar 4.12**



**Gambar 4.12**  
**Industri Fillet Ikan**

Dampak tersebut sangat meresahkan masyarakat di perkotaan Tegal sehingga Pemerintah Kota Tegal memutuskan untuk mengalokasikan Industri Fillet Ikan ke Areal PPI Tegalsari blok J. Tindakan tersebut merupakan upaya Pemerintah Kota Tegal untuk memisahkan zona permukiman dengan aktivitas perindustrian.

### c. Industri Pengeringan Ikan

Selain industri fillet ikan yang menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat kawasan pesisir Kota Tegal, juga terdapat industri pengeringan ikan yang memberikan keuntungan bagi masyarakat setempat. Usaha pengeringan ikan atau lebih dikenal dengan sebutan Gesek merupakan usaha rumah tangga yang sudah turun temurun. Industri pengeringan ikan merupakan produksi pengolahan ikan yang distribusinya untuk memenuhi pasar lokal maupun regional. Industri pengeringan ikan juga memberikan penghasilan bagi masyarakat setelah industri fillet ikan. Kendala untuk mengembangkan Industri pengeringan ikan membutuhkan ruang terbuka untuk menjemur ikan, namun keterbatasan ruang memaksa pengusaha pengeringan ikan menggunakan ruang terbuka yang ada. Dampak yang diakibatkan menjamurnya industri pengeringan ikan adalah kurang kepedulian pihak industri pengeringan ikan untuk mengelola sampah-sampah yang berserakan tanpa ada upaya penanganan aktif. Kondisi usaha rumah tangga pengeringan ikan dapat dilihat pada **gambar 4.13**



Industri Pengeringan Ikan  
di Kelurahan Tegalsari



Industri Pengeringan Ikan  
di Kelurahan Muarareja

**Gambar 4.13**  
**Industri Pengeringan Ikan**

Dampak berserakannya sampah adalah penyumbatan sampah yang menyebabkan genangan air di saluran air buangan. Industri pengeringan ikan dominan berada di kawasan PPI Tegalsari blok J dan di sekitar permukiman nelayan di Kelurahan Tegalsari serta sebagian permukiman nelayan di Kelurahan Muarareja.

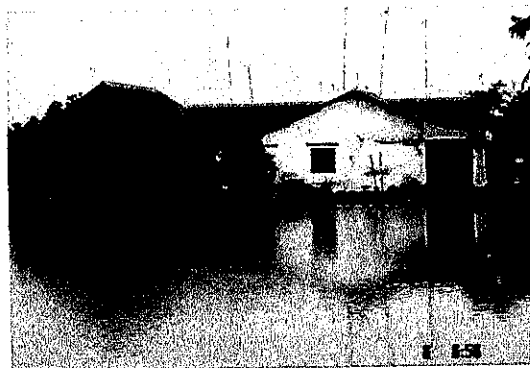
## 2. Kondisi Sarana di Kawasan Pesisir Kota Tegal

### a. Permukiman

Perkembangan zona permukiman yang terdistribusi dan tersebar di seluruh Kawasan Pesisir Kota Tegal. Pada awalnya sebagian besar permukiman merupakan kawasan permukiman nelayan yang berkembang secara alami dan kawasan padat bangunan. Perkembangan kawasan permukiman perlu ditata kualitas ruangnya agar mampu menciptakan kawasan hunian yang aman dan nyaman. Gambaran pertumbuhan permukiman penduduk yang dapat dilihat pada gambar 4.14



Pendirian permukiman di sempadan sungai



Pendirian permukiman di pertambakan



Pendirian permukiman di cagar budaya



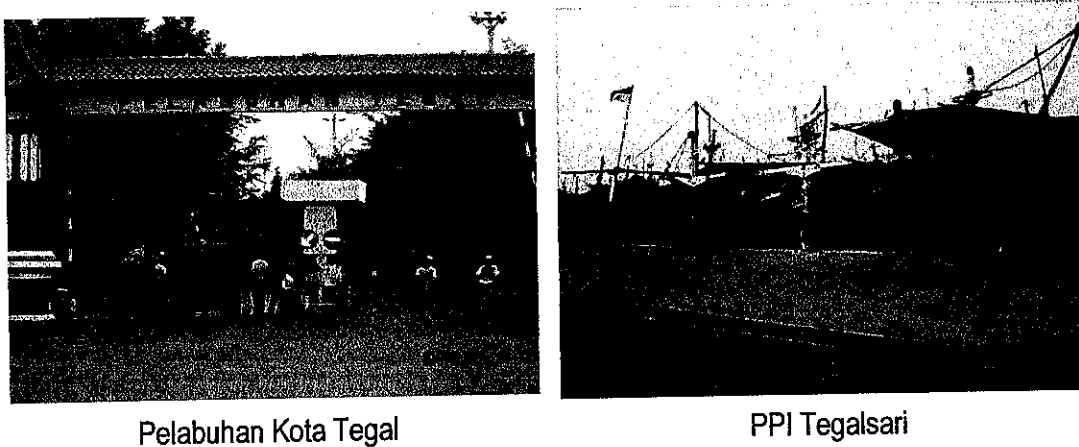
Reklamasi tambak untuk permukiman

**Gambar 4. 14**  
**Keberadaan Permukiman di Daerah Lindung**

Pertumbuhan permukiman di keempat kelurahan di Kawasan Pesisir Kota Tegal yang terdistribusi secara merata dapat digolongkan sebagai permukiman kepadatan sedang dan kepadatan rendah. Permasalahan dalam pengembangan permukiman adalah distribusi pembangunannya yang berada di daerah-daerah yang digolongkan sebagai zona lindung, seperti sempadan sungai, di daerah pertambakan dan daerah reklamasi dan cagar budaya.

#### **b. Pelabuhan**

Kawasan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tegalsari dan Kawasan Pelabuhan Niaga Kota Tegal merupakan bagian inti (core area) bagi kawasan pantai di Kota Tegal. Keberadaan kawasan tersebut akan menjadi generator perubahan tata ruang khususnya pada kawasan pantai. Kegiatan yang terpengaruh dari pengembangan kawasan PPI dan Pelabuhan Niaga antara lain adalah; kawasan permukiman di sekitarnya yang menjadi semakin padat, berkembangnya kegiatan ekonomi (seperti perdagangan/jasa, industri pengolahan ikan, industri perkapalan), berkembangnya area tambat di sepanjang bantaran sungai maupun di pesisir. Kondisi pelabuhan Kota Tegal dan PPI Tegalsari dapat dilihat pada **gambar 4.15**



**Gambar 4.15**  
**Potensi Pelabuhan Niaga dan PPI Tegalsari**

Pengembangan PPI Tegalsari dan kawasan Pelabuhan Niaga Kota Tegal memerlukan penataan ruang pada bantaran sungai agar fungsi sungai sebagai

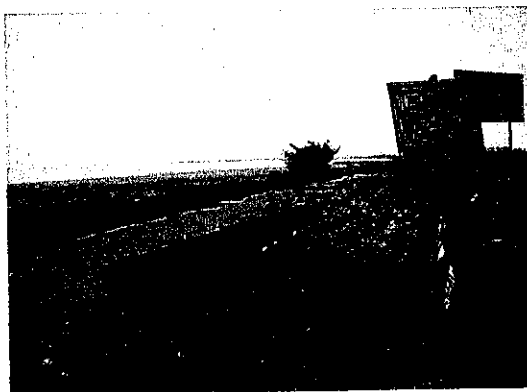
drainase dan fungsi sungai sebagai zona konservasi masih dapat didayagunakan, walaupun memiliki beban tambahan sebagai area kegiatan ekonomi, khususnya tambat kapal dan industri docking perkapalan.

### **c. Pariwisata**

Kawasan Pariwisata sesuai dengan arahan Rencana Umum Tata Ruang Kota Tegal, kawasan yang dikembangkan sebagai kawasan wisata pantai meliputi kawasan yang berada di sebelah timur kawasan pelabuhan Tegal, lebih jelasnya berlokasi di Kelurahan Mintaragen dan bagian barat Kelurahan Muarareja, saat ini masih berbenah dengan konsep wisata pantai yang sedang dikembangkan pada kawasan-kawasan tersebut adalah wisata alam (rekreasi terbuka), terutama dalam upaya memanfaatkan keindahan alam pantai. Potensi kedua lokasi wisata pantai tersebut menjadi kawasan pariwisata yang tentunya memberikan pengaruh kepada wilayah di sekitarnya, baik yang berupa kegiatan maupun tata ruang kawasannya. Kondisi kawasan pariwisata di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada **gambar 4.16**



Obyek Wisata Pantai Alam Indah



Obyek Wisata Alam di Muarareja

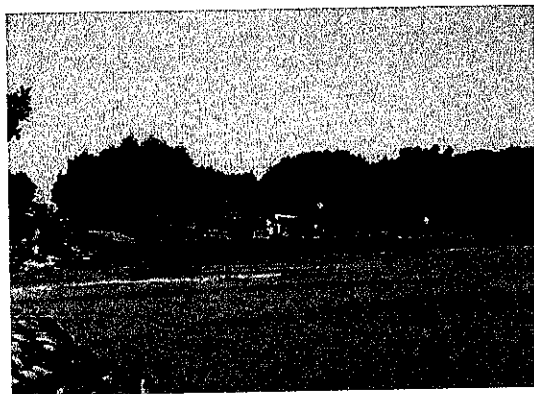
**Gambar 4.16**

### **Kondisi Potensi Pariwisata di Kawasan Pesisir Kota Tegal**

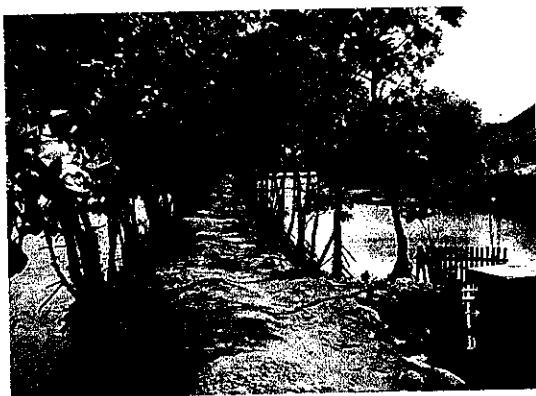
Upaya mengantisipasi kemungkinan perkembangan tersebut perlu direncanakan pola pengembangan kawasan wisata secara makro (skala lebih luas). Pengembangan pariwisata secara makro dapat dilakukan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendukung dan program kegiatan unggulan.

#### **d. Vegetasi Mangrove**

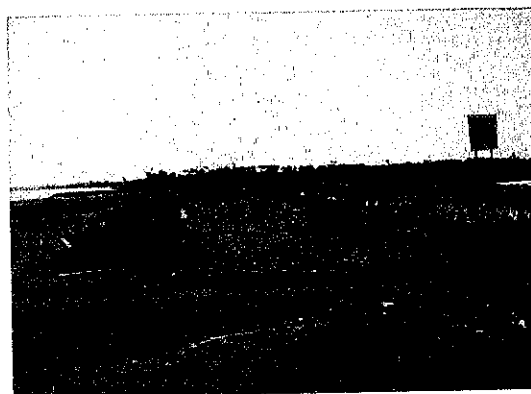
Vegetasi mangrove merupakan salah satu potensi sumberdaya alam yang berfungsi sebagai penghijauan pesisir, habitat vital biota (pemijahan, penetasan, dan pembesaran ikan), pelindung pantai dan pengaman bantaran sungai dari erosi. Kerusakan vegetasi mangrove di kawasan pesisir Kota Tegal disebabkan pembukaan lahan tambak secara besar-besaran yang terjadi pada tahun 1985 bersamaan dengan program ekstensifikasi tambak. Pada saat itu terjadi penebangan secara masal terhadap vegetasi mangrove dengan alasan agar lahan tambak memperoleh sinar matahari yang cukup. Kondisi vegetasi mangrove saat ini di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada **gambar 4.17**



Vegetasi Mangrove di muara sungai Kemiri



Vegetasi Mangrove di Pertambakan



Perlindungan sempadan pantai dengan menggunakan vegetasi mangrove

**Gambar 4.17**  
**Kondisi Potensi Vegetasi Mangrove di Kawasan Pesisir Kota Tegal**

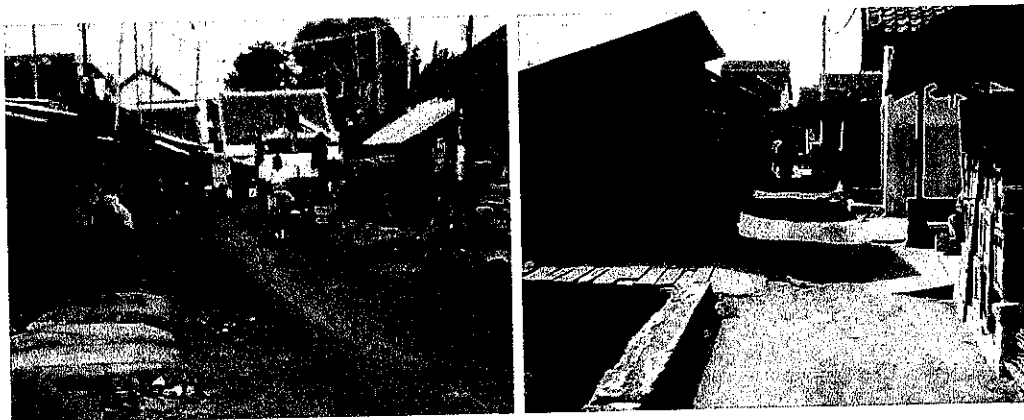
Penanaman mangrove di sempadan pantai untuk menangani abrasi sepanjang 1 km dan sepanjang 50 m menuju daratan. Menurut Kapedal Kota Tegal, penanganan abrasi membutuhkan penanaman mangrove di pantai Muarareja seluas 4,39 hektar, pantai Mintaragen seluas 0,7 hektar dan pantai Mintaragen seluas 4 hektar. Upaya mengembalikan ekosistem mangrove agar tetap lestari yang harus dilakukan dengan pengelolaan bersama (peran serta) masyarakat hendaknya dilibatkan dalam upaya pemanfaatan sumber daya ekonomi dan dalam konservasi mangrove. Konservasi dan reboisasi mangrove sangat berpengaruh besar dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang ada, abrasi pantai, menjaga kestabilan hidrologi (fungsi hidrologis), menambah ketersediaan air, dan mengurangi banjir.

### **3. Kondisi Prasarana Kawasan Pesisir Kota Tegal**

Kondisi prasarana di kawasan pesisir Kota Tegal meliputi jaringan jalan, jaringan persampahan, jaringan drainase dan sanitasi.

#### **a. Prasarana Jalan**

Kawasan pesisir Kota Tegal dilalui oleh jalur arteri utara sebagai akses utama kawasan pesisir kemudian dihubungkan oleh jalan kolektor menuju kawasan pesisir dan wilayah lain. Pada beberapa ruas jalan kualitasnya memang cukup baik ditandai dengan adanya paving blok dan lapisan aspal. Kondisi prasarana jalan dapat dilihat pada **gambar 4.18**



Jalan Akses menuju PPI Tegalsari

Jalan Lingkungan Permukiman

**Gambar 4.18**  
**Kondisi Prasarana Jalan di Kawasan Pesisir Kota Tegal**

Kondisi jaringan jalan di sekitar kawasan pesisir Kota Tegal kurang terencana karena terdapat jalan yang akses dan viewnya tidak jelas. Terdapat jalan buntu dan kurang memenuhi segi kapasitas jalan

#### **b. Prasarana Persampahan**

Pengelolaan sampah di kawasan pesisir Kota Tegal masih menggunakan pengelolaan sendiri atau model konvensional oleh masyarakat dan pengelolaan yang dilakukan secara komunal. Selain dilakukan dengan pengelolaan sendiri maupun komunal, pembuangan sampah dilakukan menuju ke TPA Kota Tegal atau dibuang di area pertambakan yang tidak produktif yang kemudian dimanfaatkan sebagai sarana pembuangan sampah. Kondisi sarana persampahan dapat dilihat pada gambar 4.19



Timbunan Sampah di Pertambakan



Timbunan Sampah di TPA

**Gambar 4.19**  
**Kondisi Sarana Sampah di Kawasan Pesisir Kota Tegal**

Kondisi jaringan persampahan dan pembuangan limbah masih kurang memenuhi disebabkan saluran drainase yang kurang baik. Limbah ikan menimbulkan bau tak sedap. Ditambah lagi dengan kesadaran masyarakat yang kurang memenuhi cara hidup sehat yang membuang sampah di area terbuka, pada saluran drainase, sungai atau jalan.

#### **c. Prasarana Drainase**

Jaringan drainase adalah sungai yang ada di kawasan pesisir Kota Tegal menjadi pembuangan limbah. Salah satu sungai yang dijadikan saluran drainase adalah Sungai Gung yang merupakan saluran pematuan di daerah permukiman



sekitarnya. Kemudian Sungai Sibelis membelok ke timur sejajar dengan garis pantai dan akhirnya bermuara tepat di samping alur kolam pelabuhan Tegal. Kondisi saluran air buangan yang berfungsi sebagai drainase permukiman dapat dilihat pada **gambar 4.20**



Kondisi Saluran di sekitar PPI Tegalsari

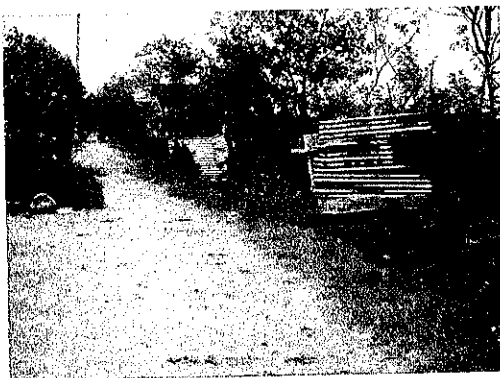
Kondisi Saluran Lingkungan Permukiman

**Gambar 4.20**

**Kondisi Prasarana Drainase di Kawasan Pesisir Kota Tegal**

#### **d. Sarana Sanitasi**

Keberadaan prasarana sanitasi merupakan permasalahan serius di kawasan pesisir secara umum. Di kawasan pesisir Kota Tegal, limbah padat dari MCK tidak dikelola dengan baik karena MCK masih belum dibangun secara baik dengan menggunakan septictank. Kondisi prasarana sanitasi dapat dilihat pada **gambar 4.21**



Kondisi MCK Umum di Panggung



Kondisi MCK Umum di Muarareja

**Gambar 4.21**

**Kondisi Sarana Sanitasi di Kawasan Pesisir Kota Tegal**

Beberapa MCK hanya dibangun di atas saluran, atau di pinggir sungai ataupun di lahan terbuka. Hal tersebut tentunya mengganggu keindahan dan kenyamanan lingkungan sekitarnya. Kondisi saluran drainase di kawasan pesisir kurang baik dengan indikasi jaringan sempit, berkelok dan terjadi pengendapan pasir di sungai karena adanya sedimentasi. Pengendapan sedimentasi di dalam dasar sungai yang terus menerus dapat mempengaruhi cakupan sungai kemungkinan terjadi air meluap dapat menggenangi hingga ke permukiman penduduk.

Analisis pemanfaatan ruang kawasan pesisir Kota Tegal merupakan studi yang menilai kondisi pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal. Laju pertumbuhan dan perkembangan kawasan pesisir kota Tegal didorong oleh tingkat urbanisasi yang tinggi dan berbagai kepentingan usaha. Berbagai kepentingan dan kegiatan tersebut telah menyatu dan tumpang tindih dalam kawasan pesisir yang sempit dan terbatas. Keberadaan kawasan sempadan pantai adalah termasuk kawasan tepi air seperti halnya kawasan sempadan sungai. Namun kawasan pesisir memiliki beberapa kelebihan, terutama berkaitan dengan fungsi dan aksesibilitas yang lebih strategis. Fakta di lapangan menunjukkan permasalahan-permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan peruntukan ruang. Studi analisis pemanfaatan ruang kawasan pesisir Kota Tegal perlu dilakukan untuk mengetahui realitas pelaksanaan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan kebijakannya. Hal tersebut akan mempertanyakan relevansi atau pelaksanaan kebijakan yang mengalami perubahan dan pergeseran dari peruntukan semula. Karena didasari oleh pemanfaatan dan pengelolaan kawasan pesisir yang tidak terencana, adanya konflik kepentingan antar sektor.

## **4.2. Analisis Pemanfaatan Ruang**

### **4.2.1 Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal ditinjau dengan Analisis SWOT**

Dalam Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal memerlukan identifikasi kemampuan kawasan pesisir Kota Tegal dengan menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT digunakan untuk menentukan rencana strategi yang efektif

untuk mengatasi ancaman yang terjadi dan mengurangi kelemahan yang ada dengan memanfaatkan kekuatan dan peluang yang dimiliki kawasan pesisir Kota Tegal. Analisis SWOT terhadap kawasan pesisir Kota Tegal ini dipengaruhi faktor intern dan faktor ekstern. Kedua faktor ini menampilkan identifikasi mengenai unsur kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang berpengaruh terhadap keberlanjutan aktivitas pemanfaatan lahan kawasan pesisir Kota Tegal. Input-input dalam identifikasi unsur-unsur berdasarkan masukan dari instansi pemerintah dan tokoh masyarakat, serta observasi lapangan.

#### **a. Faktor Intern**

Identifikasi faktor strategis intern ialah suatu kondisi dari dalam yang mempengaruhi eksistensi kawasan pesisir Kota Tegal ini meliputi: kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness). Berikut ini unsur-unsur kekuatan dan kelemahan dari faktor intern kawasan pesisir Kota Tegal.

##### **1. Unsur Kekuatan (Strength)**

Berdasarkan pengamatan kondisi dan potensi kawasan pesisir Kota Tegal maka dapat diidentifikasi beberapa unsur yang menjadi kekuatan sebagai berikut:

- Potensi pantai sepanjang 7,5 km dengan berbagai pemanfaatan ruang antara lain: pertambakan, PPI Tegalsari, TPI Muarareja, TPI Pelabuhan Pelabuhan Kota Tegal dan Pantai Alam Indah.
- Tersedia sumber daya manusia yang beraktivitas dan mencari nafkah di kawasan pesisir Kota Tegal antara lain: petani tambak, nelayan, buruh industri, dan pedagang serta jasa.
- Tersedia sarana dan prasarana permukiman dalam pengembangan hunian masyarakat antara lain: prasarana drainase, prasarana jalan dan sarana prasarana persampahan
- Keberadaan vegetasi mangrove sebagai Habitat Vital Biota, Pengaman dan Penghijauan Pantai/Tambak/Muara Sungai

##### **2. Unsur Kelemahan (Weakness)**

Potensi kawasan pesisir Kota yang prospektif yang belum dimanfaatkan secara optimal disebabkan oleh adanya berbagai kekurangan/kelemahan sebagai berikut:

- Peran serta masyarakat yang rendah dalam pemanfaatan sumber daya alam yang disebabkan keterbatasan mengenyam pendidikan dan kurangnya ketrampilan yang dimiliki
- Sarana dan prasarana kawasan pesisir Kota Tegal yang telah tersedia belum memenuhi kebutuhan dari jenis dan jumlah yang disebabkan pertambahan penduduk yang semakin meningkat dan tidak adanya upaya perawatan terhadap sarana dan prasarana
- Kebijakan RTRW Pantai yang belum diperdakan mengakibatkan lemahnya penegakan hukum peraturan perundangan yang mengatur pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal
- Penyebaran penyakit ISPA bagi masyarakat lanjut usia, sedangkan anak-anak yang berusia 1-5 tahun terserang bronchitis

#### **b. faktor ekstern**

Identifikasi faktor ekstern ialah suatu kondisi yang memberikan efek terhadap eksistensi kawasan pesisir Kota Tegal ini meliputi: peluang (opportunities) dan ancaman (treath). Berikut ini penyajian unsur peluang dan ancaman dari faktor ekstern kawasan pesisir Kota Tegal.

##### **1. Unsur Peluang (Opportunities)**

Beberapa peluang yang dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan kawasan pesisir Kota Tegal

- Pemanfaatan sumber daya alam belum dimanfaatkan secara optimal membuka peluang berkembangnya aktivitas pesisir
- Pelimpahan kewenangan pengelolaan dari Pemerintah Pusat ke Pemerintah Kota Tegal yang semakin memperkuat pengelolaan sumberdaya alam berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004.

##### **2. Unsur Ancaman**

Kawasan pesisir Kota Tegal harus menghadapi ancaman dan dicarikan solusinya yaitu:

- Abrasi pantai dan perubahan musim yang sulit diprediksikan yang mengancam keberlanjutan kegiatan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal.
- Perilaku masyarakat di hulu dalam membuang limbah maupun sampah rumah tangga menuju kawasan pesisir dan perilaku masyarakat di hilir yang kurang menyadari pentingnya kelestarian lingkungan di kawasan pesisir

Dalam analisis SWOT ini perlu dilakukan pembobotan terhadap tiap unsur SWOT. Berikut ini pembobotan/penilaian yang diberikan menggunakan skor antara 1-5. Arti dari skor ini adalah sebagai berikut:

- Nilai 1 berarti tidak penting
- Nilai 2 berarti sedikit penting
- Nilai 3 berarti cukup penting
- Nilai 4 berarti penting
- Nilai 5 berarti sangat penting

Pembobotan faktor intern kawasan pesisir (BWK A) Kota Tegal yang dapat dilihat dalam **tabel 4.11**

**TABEL 4.11**  
**ANALISIS FAKTOR INTERN KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**

FAKTOR INTERN	SKOR	KETERANGAN
<b><u>Kekuatan</u></b>		
1. Potensi pantai sepanjang 7,5 km dengan berbagai pemanfaatan ruang antara lain: pertambakan, PPI Tegalsari, TPI Muarareja, TPI Pelabuhan Pelabuhan Kota Tegal dan Pantai Alam Indah.	5	Pertumbuhan kegiatan perikanan, industri, budidaya, perdagangan dan jasa sebagai core kegiatan perekonomian masyarakat, seperti: 35 industri Fillet Ikan, 30 industri Ikan Asin, 10 industri pemindangan (temporer), 30 industri ikan panggang, petani tambak dan peternakan itik.
2. Tersedia sumber daya manusia yang beraktivitas dan mencari nafkah di kawasan pesisir Kota Tegal.	5	Jumlah nelayan Muarareja: 1577 orang, nelayan Tegalsari: 5.321 orang, nelayan Mintaragen: 2.885 orang, nelayan Panggung: 522 orang. Selain itu juga penduduk berprofesi buruh industri pengolahan ikan, petani tambak, pedagang

FAKTOR INTERN	SKOR	KETERANGAN
3. Tersedia sarana dan prasarana permukiman dalam pengembangan hunian masyarakat antara lain: prasarana drainase, prasarana jalan dan sarana prasarana persampahan	4	Prasarana jalan berfungsi untuk memudahkan akses dan mobilitas, baik manusia maupun barang. Prasarana drainase berfungsi untuk mengalirkan air buangan rumah tangga menuju ke laut atau terlebih dahulu melalui sungai. Sarana prasarana persampahan dilakukan dengan membuang sampah di areal tambak yang tidak produktif maupun di TPA Kota Tegal
4. Keberadaan vegetasi mangrove sebagai habitat Vital Biota (pemijahan, penetasan, dan pembesaran ikan), Pengaman dan Penghijauan Pantai/Tambak/Muara Sungai.	3	Vegetasi mangrove yang masih baik terdapat di Kelurahan Muarareja, Sedangkan vegetasi mangrove kondisi sedang di Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung. Vegetasi mangrove sangat sedikit ditemui di Kelurahan Tegalsari
<b>Kelemahan</b>		
1. Peran serta masyarakat yang rendah dalam pemanfaatan sumber daya alam yang disebabkan keterbatasan mengenyam pendidikan dan kurangnya ketrampilan yang dimiliki	5	Tingkat pendidikan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal mayoritas tamatan SD sebesar 24623 orang, masyarakat yang tidak tamat SD sebesar 5557 orang, sedangkan masyarakat yang tidak sekolah sebesar 4854 orang
2. Sarana dan prasarana kawasan pesisir Kota Tegal yang telah tersedia belum memenuhi kebutuhan dari jenis dan jumlah yang disebabkan pertambahan penduduk yang semakin meningkat dan tidak adanya upaya perawatan terhadap sarana dan prasarana	3	Sarana prasarana yang telah tersedia di kawasan pesisir Kota Tegal adalah prasarana jalan, prasarana drainase dan sarana persampahan. Namun perlu penambahan sarana prasarana antara lain: sarana IPAL, sarana prasarana sanitasi, dan sarana prasarana air bersih
3. Kebijakan RTRW Pantai yang belum diperdakan mengakibatkan lemahnya penegakan hukum peraturan perundangan yang mengatur pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal	4	Belum terinventarisir dan legalitas kepemilikan lahan di kawasan pesisir mendorong terjadinya pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan peruntukannya yang mengakibatkan pergeseran peruntukan ruang, seperti tambak menjadi permukiman atau pertumbuhan permukiman di zona lindung

FAKTOR INTERN	SKOR	KETERANGAN
Penyebaran penyakit ISPA bagi masyarakat lanjut usia, sedangkan anak-anak yang berusia 1-5 tahun terserang bronchitis	3	Penyakit gangguan pernafasan yang disebabkan oleh bau limbah industri pengolahan ikan yang tergenang di saluran permukiman di Kelurahan Tegalsari.

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2007

Pembobotan faktor ekstern ialah suatu kondisi yang memberikan efek terhadap eksistensi kawasan pesisir Kota Tegal, berupa: peluang (opportunity) dan hambatan (treath). Berikut ini analisis faktor ekstern kawasan pesisir Kota Tegal pada tabel 4.12

**TABEL 4.12**  
**ANALISIS FAKTOR EKSTERN KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**

FAKTOR EKSTERN	SKOR	KETERANGAN
<b><u>Peluang (Opportunities)</u></b>		
1. Pemanfaatan sumber daya alam belum dimanfaatkan secara optimal membuka peluang berkembangnya aktivitas pesisir	5	Ketersediaan sumber daya alam pesisir, meliputi perikanan laut, perikanan darat dan pariwisata menjadi daya tarik aktivitas yang produktif untuk mendatangkan Investor yang menanamkan modal bagi pengembangan kegiatan perindustrian dan perdagangan seiring dengan semakin meningkatnya permintaan lokal (Kota Tegal dan sekitarnya) dan regional (Jakarta, Cirebon, dan Bandung) terhadap hasil-hasil perikanan dari kawasan pesisir Kota Tegal.
2. Pelimpahan kewenangan pengelolaan dari Pemerintah Pusat ke Pemerintah Kota Tegal semakin memperkuat pengelolaan sumberdaya alam berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004.	4	Memperbesar peluang daerah untuk mengelola dan memanfaatkan potensi sumber daya alam wilayah pesisir dan laut secara mandiri sampai 4 mil dari garis pantai untuk kesejahteraan masyarakat kawasan pesisir

FAKTOR EKSTERN	SKOR	KETERANGAN
<p><b><u>Ancaman (Treath)</u></b></p> <p>1. Abrasi pantai dan perubahan musim yang sulit diprediksikan yang mengancam keberlanjutan kegiatan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal.</p>	5	Abrasi pantai rentan mengancam pantai di Kelurahan Muarareja, terutama di sekitar sungai Kemiri dan sempadan pantai. Abrasi pantai juga mengancam pantai di Kelurahan Mintaragen dan Kelurahan Panggung, sedangkan Kelurahan Tegalsari terbebas dari ancaman abrasi karena terlindung sarana <i>break water</i> yang melindungi PPI Tegalsari dan Pelabuhan Kota Tegal.
<p>2. Perilaku masyarakat di hulu dalam membuang limbah maupun sampah rumah tangga menuju kawasan pesisir dan perilaku masyarakat di hilir yang kurang menyadari pentingnya kelestarian lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal.</p>	4	Kawasan pesisir merupakan kawasan hilir yang rentan terhadap aktivitas masyarakat di daerah hilir (Kota Tegal dan Kabupaten Tegal) yang mengakibatkan tercemarnya sungai Kemiri yang digunakan untuk mengairi pertambakan dan mempercepat pendangkalan Pelabuhan Kota Tegal.

*Sumber: Hasil Analisis Tahun 2007*

Setelah memberikan pembobotan terhadap unsur kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang menentukan analisis faktor intern dan ekstern kemampuan kawasan pesisir Kota Tegal. Langkah selanjutnya adalah menyusun matriks SWOT yang menggabungkan antara analisis intern dengan analisis ekstern sehingga terbentuk alternatif-alternatif rencana strategi kawasan pesisir Kota Tegal. Penyusunan matriks SWOT dapat dilihat pada **tabel 4.13**



**TABEL 4.13**  
**MATRIKS SWOT KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**

<p style="text-align: center;"><b>FAKTOR INTERN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>FAKTOR EKSTERN</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>KEKUATAN (Strength)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Potensi pantai sepanjang 7,5 km dengan berbagai pemanfaatan ruang antara lain: pertambakan, PPI Tegalsari, TPI Muarareja, TPI Pelabuhan Pelabuhan Kota Tegal dan Pantai Alam Indah.</li> <li>Tersedia sumber daya manusia yang beraktivitas dan mencari nafkah di kawasan pesisir Kota Tegal.</li> <li>Tersedia sarana dan prasarana permukiman dalam pengembangan hunian masyarakat antara lain: prasarana drainase, prasarana jalan dan sarana prasarana persampahan.</li> <li>Keberadaan vegetasi mangrove sebagai habitat Vital Biota (pemijahan, penetasan, dan pembesaran ikan), Pengaman dan Penghijauan Pantai/Tambak/Muara Sungai.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>KELEMAHAN (Weakness)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kebijakan RTRW Pantai yang belum diperdakan mengakibatkan lemahnya penegakan hukum peraturan perundangan yang mengatur pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal</li> <li>Sarana dan prasarana kawasan pesisir Kota Tegal yang telah tersedia belum memenuhi kebutuhan dari jenis dan jumlah yang disebabkan pertambahan penduduk yang semakin meningkat dan tidak adanya upaya perawatan terhadap sarana dan prasarana</li> <li>Peran serta masyarakat yang rendah dalam pemanfaatan sumber daya alam yang disebabkan keterbatasan mengenyam pendidikan dan kurangnya ketrampilan yang dimiliki</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>PELUANG (Opportunities)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan sumber daya alam belum dimanfaatkan secara optimal membuka peluang berkembangnya aktivitas pesisir</li> <li>Pelimpahan kewenangan pengelolaan dari Pemerintah Pusat ke Pemerintah Kota Tegal semakin memperkuat pengelolaan sumberdaya alam berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>KEKUATAN – PELUANG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengembangkan pemanfaatan ruang dengan mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang produktif</li> <li>Memberdayakan masyarakat pantai dengan dibekali ketrampilan untuk mengolah sumber daya alam</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>KELEMAHAN - PELUANG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat Peraturan Daerah RTRW Pantai untuk menegakan hukum peraturan perundangan yang mengatur ruang di kawasan pesisir Kota Tegal secara tegas.</li> <li>Peningkatan kuantitas dan kualitas sarana prasarana yang mendukung pengelolaan sumber daya alam pesisir.</li> </ul>

ANCAMAN (Treath)	KEKUATAN - ANCAMAN	KELEMAHAN - ANCAMAN
<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="240 1491 400 2004">1. Abrasi pantai dan perubahan musim yang sulit diprediksikan yang mengancam keberlanjutan kegiatan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal.</li> <li data-bbox="400 1491 624 2004">2. Perilaku masyarakat di hulu dalam membuang limbah maupun sampah rumah tangga menuju kawasan pesisir dan perilaku masyarakat di hilir yang kurang menyadari pentingnya kelestarian lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal.</li> <li data-bbox="624 1491 777 2004">3. Penyebaran penyakit ISPA bagi masyarakat lanjut usia, sedangkan anak-anak yang berusia 1-5 tahun terserang bronchitis</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="240 813 432 1491">• Pembangunan sabuk hijau dengan penanaman mangrove di sekitar muara sungai dan sempadan pantai yang diperkuat adanya groin sebagai pengendali teknis.</li> <li data-bbox="432 813 592 1491">• Koordinasi dan pengendalian yang terintegrasi antar instansi dan antar sektoral di hulu dan hilir untuk melindungi keberlanjutan kehidupan di kawasan pesisir.</li> <li data-bbox="592 813 777 1491">• Menata sarana prasarana permukiman untuk menciptakan lingkungan hunian yang bersih, sehat dan nyaman.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="240 103 432 813">• Melindungi sempadan pantai yang telah ditentukan di dalam RTRW Pantai dari aktivitas manusia maupun pembangunan permanen untuk meminimalkan ancaman abrasi.</li> <li data-bbox="432 103 777 813">• Sosialisasi dan kampanye pendidikan mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan untuk generasi mendatang di kawasan pesisir Kota Tegal</li> </ul>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2007

Pembentukan 4 strategi hasil matriks SWOT menciptakan 9 alternatif strategi yang memberikan pengaruh terhadap kemampuan kawasan pesisir Kota Tegal sebagai berikut:

1. Mengembangkan pemanfaatan ruang dengan mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang produktif. (Kekuatan-Ancaman)
2. Memberdayakan masyarakat pantai dengan dibekali ketrampilan untuk mengolah sumber daya alam. (Kekuatan-Ancaman)
3. Membuat Peraturan Daerah RTRW Pantai untuk menegakan hukum peraturan perundangan yang mengatur ruang di kawasan pesisir Kota Tegal secara tegas. (Kelemahan-Peluang)
4. Peningkatan kuantitas dan kualitas sarana prasarana yang mendukung pengelolaan sumber daya alam pesisir. (Kelemahan-Peluang)
5. Pembangunan sabuk hijau dengan penanaman mangrove di sekitar muara sungai dan sempadan pantai yang diperkuat adanya groin sebagai pengendali teknis. (Kekuatan-Ancaman)
6. Koordinasi dan pengendalian yang terintegrasi antar instansi dan antar sektoral di hulu dan hilir untuk melindungi keberlanjutan kehidupan di kawasan pesisir. (Kekuatan-Ancaman)
7. Menata sarana prasarana permukiman untuk menciptakan lingkungan hunian yang bersih, sehat dan nyaman. (Kekuatan-Ancaman)
8. Melindungi sempadan pantai yang telah ditentukan di dalam RTRW Pantai dari aktivitas manusia maupun pembangunan permanen untuk meminimalkan ancaman abrasi. (Kelemahan-Ancaman)
9. Sosialisasi dan kampanye pendidikan mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan untuk generasi mendatang di kawasan pesisir Kota Tegal. (Kelemahan-Ancaman)

Kesembilan strategi tersebut dapat difokuskan untuk menjadi rencana strategis pemanfaatan ruang kawasan pesisir Kota Tegal saat ini adalah sebagai berikut:

1. Memberdayakan masyarakat pantai untuk mengembangkan pemanfaatan ruang dengan mengoptimalkan sumber daya alam yang produktif.

Rencana strategis ini memberikan kondisi nyata bahwa unsur kekuatan dan peluang pemanfaatan sumber daya dapat ditingkatkan dengan mengalokasikan pemanfaatan ruang dengan penataannya sedemikian rupa agar pemanfaatan tersebut dapat memberikan hasil yang optimal. Potensi sumber daya manusia adalah nelayan, petani tambak, buruh industri pengolah ikan dan pelaku perdagangan dan jasa. Pemanfaatan ruang selain diperlukan untuk mempertinggi kesempatan ekonomi yang dimiliki ruang juga diarahkan untuk tidak mengeksploitasi potensi sumberdaya yang dimiliki oleh ruang secara berlebihan sehingga terjadi proses berkelanjutan. Sumber daya alam yang ada antara lain: perikanan laut, perikanan darat, pariwisata dan vegetasi mangrove.

2. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana prasarana dalam mendukung kegiatan pengelolaan sumber daya alam pesisir dan menciptakan lingkungan hunian yang bersih, sehat dan nyaman.

Rencana strategis ini menunjukkan perlunya kemampuan menyediakan sarana pelayanan umum yang memadai, dengan menanganinya secara pemusatan bergiliran (*rotated concentrated efforts*) dalam bentuk penanganan menyeluruh secara bergiliran setiap zona pemanfaatan ruang dengan berlandaskan kecukupan dalam menyediakan sarana dan prasarana. Berdasarkan kondisi di lapangan, jenis sarana dan prasarana yang sangat urgent untuk disediakan adalah perbaikan sarana rumah yang kurang layak huni, penyediaan dan pemerataan sarana sanitasi, seperti jamban. Penyediaan tersebut dapat dikelola dengan sistem komunal maupun umum.

3. Kebijakan RTRW Pantai yang didukung Peraturan Daerah untuk menindak tegas pelaku kegiatan pesisir dalam memanfaatkan ruang yang terbukti melanggar dengan hukum yang berlaku.

Alternatif rencana strategis untuk meminimkan kelemahan yang akan terjadi dengan *Mekanisme Development Control* agar ditegakkan, lengkap dengan sanksi (dis-intensif) buat yang melanggar dan penghargaan (insentif) bagi mereka yang taat pada peraturan. RTRW Pantai yang telah berkekuatan

Peraturan Daerah sangat dibutuhkan untuk merencanakan, mengatur dan menata ruang agar menciptakan lingkungan kawasan pesisir yang lestari.

4. Pengelolaan lingkungan yang terintegrasi melalui koordinasi dan pengendalian antar instansi dan antar sektoral di hulu dan hilir untuk melindungi keberlanjutan kehidupan di kawasan pesisir.

Rencana strategis memprioritaskan perlunya koordinasi dan pengendalian lingkungan yang melibatkan Pemerintah Kota Tegal dan Pemerintah Kabupaten Tegal, serta pelaku kegiatan untuk menjaga lingkungan di daerah hulu dan hilir yang bertujuan untuk memelihara kualitas lingkungan kawasan pesisir. Dampak positif terintegrasinya pengelolaan lingkungan tersebut adalah menjaga keseimbangan antara pemanfaatan ruang di hulu dan pelestarian lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal.

#### **4.2.2 Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Pesisir Kota Tegal ditinjau dengan Analisis Sistem Dinamis**

Analisis sistem dinamis pemanfaatan ruang kawasan pesisir Kota Tegal menggunakan software powersim dengan model kemajuan dan kekurangan modal. Pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan sangat dibutuhkan untuk menangani penataan ruang kawasan pesisir yang mengalami degradasi lingkungan oleh ancaman abrasi pantai dan pencemaran industri. Selain permasalahan fisik, juga terdapat permasalahan konflik pemanfaatan ruang yang disebabkan pendataan kepemilikan lahan yang belum optimal. Pemodelan lingkungan yang digunakan dalam Analisis Sistem Dinamis adalah Kemajuan dan Kekurangan Modal Pemanfaatan Ruang. Model Kemajuan dan Kekurangan Modal Pemanfaatan Ruang adalah keadaan ketidakseimbangan antara peningkatan kebutuhan dengan kapasitas pertambahan modal untuk memenuhi kebutuhan. Dalam situasi kemajuan dan kekurangan upaya pemanfaatan ruang, akan terjadi perkembangan yang mendekati batas yang dapat dieliminasi atau ditunda bila dibuat kapasitas penanaman modal yang memadai. Meskipun demikian, sebagai hasil dari kebijakan atau perlambatan di dalam sistem, permintaan yang menurun akan membatasi pertumbuhan lebih lanjut. Penurunan permintaan kemudian

diikuti oleh pengurangan kapasitas penanaman modal yang menyebabkan timbulnya kinerja yang lebih buruk.

Pada saat kita menyiapkan diagram model kemajuan dan kekurangan modal, maka kita akan tercurah pada model dasar laju abrasi, tumpang tindih pemanfaatan ruang dan pertambahan jumlah penduduk. Pemodelan lingkungan kawasan pesisir yang merupakan bagian dari struktur ini dapat menjelaskan dinamika ini. Pada saat kita menggambarkan bagian dari sistem tersebut, kita pun akan sampai pada bagian dimana keputusan untuk menambah luas pemanfaatan ruang yang harus segera dibuat, yang akan membuat simpal keseimbangan lingkungan kawasan pesisir Kota Tegal.

Sistem dinamis lingkungan berhubungan erat dengan karakteristik kawasan pesisir Kota Tegal, terutama jumlah penduduk total sebesar 70257 jiwa dengan pemanfaatan ruang di kawasan pesisir seluas 1475 hektar yang terbagi atas

- pertambahan seluas 878,98 hektar
- permukiman seluas 310,03 hektar
- sawah seluas 23,3 hektar
- Pemakaman seluas 10,9 hektar
- Sarana Prasarana Umum 251,97 hektar

#### **4.2.2.1 Asumsi-Asumsi:**

Asumsi-asumsi dalam Analisis Sistem Dinamis adalah

- Kerusakan lingkungan tanpa pernah terjadi pengurangan pemanfaatan ruang baik karena meningkatnya pertambahan penduduk dan meningkatnya kebutuhan permukiman.
- Tidak pernah dilakukan program pengendalian pemanfaatan ruang
- Hanya terjadi ancaman abrasi terhadap keutuhan pertambahan

#### **4.2.2.2 Konsep Model:**

Perkembangan pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal cenderung berubah dan bergeser dari peruntukan yang semula. Perkembangan pemanfaatan ruang menimbulkan tumpang tindih pemanfaatan ruang yang mengakibatkan

Pada suatu waktu dengan semakin besarnya jumlah penduduk dengan segala aktivitasnya yang multisektoral maka ketersediaan ruang akan semakin terbatas karena setiap sektor ingin mendapatkan lahan yang strategis, sehingga terjadi tumpang tindih pemanfaatan lahan. Pemanfaatan ruang yang overlapping berdampak terhadap penurunan kualitas lingkungan.

#### 4.2.2.3 Diagram Simpal Kausal

105

Kebutuhan	: penduduk kawasan pesisir
Upaya Pertumbuhan	: laju pertumbuhan penduduk dan laju peruntukan ruang
Dampak Faktor Pembatas	: pengendalian laju abrasi dan ancaman abrasi
Kapasitas	: luas lahan yang tersedia dan jumlah penduduk
Pemenuhan Kebutuhan	: penyediaan permukiman dan sarana prasarana

#### 4.2.2.4 Diagram Alir

Diagram Alir dalam Analisis Sistem Dinamis dapat diketahui hal-hal sebagai berikut:

1. Jumlah Penduduk Kawasan Pesisir sebesar 70257 jiwa (sumber BPS Kota Tegal Tahun 2005)
2. Laju kelahiran penduduk sebesar penduduk 0,06% per tahun (sumber BPS Tahun 2005)
3. Luas pertambahan pada tahun 2005 sebesar 878,98 hektar
4. Luas permukiman pada tahun 2005 sebesar 310,03 hektar
5. Luas sawah pada tahun 2005 sebesar 23,3 hektar
6. Luas pemakaman pada tahun 2005 sebesar 10,9 hektar
7. Luas sarana prasarana umum pada tahun 2005 sebesar 251,97 hektar (sumber BPS Kota Tegal Tahun 2005)
8. Abrasi berpotensi menghilangkan 20 hektar tambak (sumber berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat)
9. Koefisien abrasi sebesar 0,11 (asumsi penyusun)
10. Pembangunan groin di sepanjang pesisir sebanyak 37 unit dengan jarak setiap 20 meter (sumber Bappeda Kota Tegal)
11. Lahan di kawasan pesisir Kota Tegal seluas 1475 hektar (sumber BPS Kota Tegal Tahun 2005)

Bentuk pemodelan lingkungan kawasan pesisir dengan diagram alir dapat dilihat pada gambar 4.23





#### 4.2.2.5 Persamaan Model

```
init Abrasi = 20
flow Abrasi = +dt*Laju_Abrasi
init Penduduk_Kawasan_Pesisir = 70257
flow Penduduk_Kawasan_Pesisir = +dt*Pertambahan_Jumlah_Penduduk
aux Laju_Abrasi = (Abrasi*Koefisien_abrasi)-Pengendalian
aux Pertambahan_Jumlah_Penduduk = (Penduduk_Kawasan_Pesisir *
Laju_Kelahiran)-(Penduduk_Kawasan_Pesisir*Laju_Kematian)
aux Kepadatan_Ruang = Penduduk_Kawasan_Pesisir/Peruntukan_Ruang-
Laju_Abrasi
aux Laju = PULSE(Penduduk_Kawasan_Pesisir*0.0001, 1, 1)
aux Laju_pemakaman =
PULSE(Laju_Kematian*10.9/Penduduk_Kawasan_Pesisir,0,1)
aux Laju_Permukiman = PULSE(Penduduk_Kawasan_Pesisir*0.00025,0,1)
aux Laju_Persawahan = PULSE(Penduduk_Kawasan_Pesisir*-0.0001, 1, 1)
aux Laju_Tambak = PULSE(Penduduk_Kawasan_Pesisir*0.0004,1,3)
doc Laju_Tambak = 1= interval 1 tahun
aux Pemakaman = Laju_pemakaman+Luas_Makam
aux Pembangunan_Groin = PULSE(20*50/10000, 0, 1)
aux Penanaman_Mangrove = PULSE(0.005*0.85,0,1)
aux Penanganan = 20*(Pembangunan_Groin+Penanaman_Mangrove)
aux Pengendalian = DELAYMTR(Penanganan,1,1,0)
aux Permukiman = (Laju_Permukiman+Luas_permukiman)
aux Persawahan = Laju_Persawahan+Luas_sawah
aux Tambakan = Laju_Tambak+Luas_tambak
aux Tambakan_yang_terkena_abrasi = Tambakan-Abrasi
aux Peruntukan_Ruang =
(Sarana_Prasaran_Umum+Persawahan+Tambakan_yang_terkena_abrasi+Permukiman+Pemakaman)
aux Sarana_Prasaran_Umum = Laju+Luas
const Koefisien_abrasi = 0.11
const Laju_Kelahiran = 0.06
const Laju_Kematian = 0.04
const Luas = 251.97
const Luas_Makam = 10.9
const Luas_permukiman = 310.03
const Luas_sawah = 23.3
const Luas_tambak = 878.98
```

#### 4.2.2.6 Pengujian Model

Dalam pengujian model ini menggunakan waktu selama 30 tahun untuk mengetahui dalam periode tersebut bagaimana perkembangan kondisi kawasan

pesisir Kota Tegal setiap tahunnya. Pengujian model dengan menggunakan tabel waktu dapat dilihat sebagai berikut:

### 1. Simulasi Karakteristik Penduduk

Simulasi karakteristik penduduk di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada tabel 4.14

**TABEL 4.14 HASIL SIMULASI KARAKTERISTIK PENDUDUK**

Tahun	Penduduk_Kawasan_Pesisir	Peruntukan_Ruang	Kepadatan_Ruang
0	70,257.00	1,472.74	45.50
1	71,662.14	1,499.56	47.43
2	73,095.38	1,470.90	49.30
3	74,557.29	1,470.87	50.25
4	76,048.44	1,501.22	50.17
5	77,569.40	1,470.69	52.20
6	79,120.79	1,470.54	53.20
7	80,703.21	1,502.61	53.04
8	82,317.27	1,470.07	55.25
9	83,963.62	1,469.74	56.31
10	85,642.89	1,503.59	56.05
11	87,355.75	1,468.85	58.46
12	89,102.86	1,468.27	59.56
13	90,884.92	1,503.95	59.18
14	92,702.62	1,466.80	61.81
15	94,556.67	1,465.88	62.97
16	96,447.81	1,503.39	62.45
17	98,376.76	1,463.58	65.32
18	100,344.30	1,462.18	66.52
19	102,351.18	1,501.52	65.83
20	104,398.21	1,458.75	68.97
21	106,486.17	1,456.68	70.22
22	108,615.89	1,497.78	69.32
23	110,788.21	1,451.68	72.77
24	113,003.98	1,448.69	74.07
25	115,264.06	1,491.43	72.92
26	117,569.34	1,441.53	76.71
27	119,920.72	1,437.26	78.05
28	122,319.14	1,481.41	76.59
29	124,765.52	1,427.12	80.79
30	127,260.83	1,421.11	82.19

*Sumber : Hasil Perhitungan dengan Software Powersim*

Berdasarkan simulasi dengan software powersim mengenai karakteristik penduduk kawasan pesisir Kota Tegal berdasarkan kondisi eksisting, terlihat pada

tabel waktu 4.14 bahwa jumlah penduduk kawasan pesisir semakin meningkat terhadap waktu. Pertambahan penduduk terjadi karena indikasi nilai laju kelahiran lebih besar dibandingkan nilai laju kematian.

Jumlah penduduk kawasan pesisir Kota Tegal bertambah meningkat pertahunnya, pertambahan jumlah pada 10 tahun pertama sebesar 15385 jiwa. Peningkatan jumlah penduduk mendorong berkembangnya peruntukan ruang pada 10 tahun pertama sebesar 30,85 hektar. Bertambahnya masyarakat yang membutuhkan ruang untuk melakukan kegiatannya, berupa tempat hunian, pertambakan, pertanian, sarana prasarana umum (pelabuhan kota Tegal, PPI Tegalsari, obyek wisata pantai alam indah, perdagangan dan jasa). Berkembangnya ruang berdampak meningkatnya kepadatan penduduk pada 10 tahun pertama sebesar 56,05 jiwa per hektar, namun pada tahun kesembilan terjadi peningkatan sebesar 56,31 jiwa per hektar yang disebabkan menurunnya peruntukan ruang.

Pertambahan penduduk pada 10 tahun kedua meningkat sebesar 18.756 jiwa dengan kondisi peruntukan ruang 10 tahun kedua menurun sebesar 44,84 hektar namun terjadi peningkatan kepadatan penduduk pada 10 tahun kedua sebesar 68,97 jiwa per hektar.

Pertambahan penduduk pada 10 tahun ketiga sebesar 22862 jiwa dengan kedinamisan kondisi peruntukan ruang yang mengalami penurunan sebesar 37,64 hektar, sedangkan kepadatan penduduk meningkat pada 10 tahun ketiga sebesar 82,19 jiwa per hektar.

Jumlah penduduk pada awal tahun sebesar 70257 jiwa kemudian disimulasikan 30 tahun mendatang sebesar 127.260 jiwa maka secara keseluruhan terjadi pertambahan penduduk sebesar 57003 jiwa. Sedangkan peruntukan ruang pada awal tahun seluas 1472,74 hektar kemudian disimulasikan terhadap waktu pada tahun ketiga puluh menjadi seluas 1421,11 hektar maka telah diprediksikan pada masa 30 tahun mendatang peruntukan ruang terjadi penurunan sebesar 51,63 hektar. Dampak bertambahnya jumlah penduduk dan peruntukan ruang yang tersedia semakin menurun menyebabkan bertambahnya kepadatan penduduk, pada awal tahun sebesar 45,50 jiwa per hektar kemudian disimulasikan 30 tahun

mendatang terjadi peningkatan menjadi 82,19 jiwa per hektar maka pertambahannya sebesar 36,62 jiwa per hektar. Besarnya jumlah penduduk mendatang sangat beresiko terhadap lingkungan. Pertambahan penduduk menjadi fenomena penting mengingat perilaku penduduk saat ini yang masih kurang peduli terhadap lingkungan pesisir. Rendahnya kesadaran akan pemahaman bahwa ekosistem pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan mempunyai kekayaan habitat yang beragam, interaksi antara habitat di darat dan di laut, namun juga paling mudah terkena dampak kegiatan manusia. Prediksi peruntukan ruang yang bergerak dinamis diakibatkan perilaku masyarakat yang memanfaatkan ruang untuk mendapatkan keuntungan dari ruang tersebut. Pola peruntukan ruang sangat menentukan tindakan masyarakat untuk memanfaatkannya, karena semua kegiatan masyarakat pada dasarnya membutuhkan ketersediaan ruang tertentu. Pemanfaatan ruang selalu menganut pemikiran bahwa ruang yang ditempati adalah lahan yang baik dengan lingkungan yang baik sehingga ruang tersebut memiliki peruntukan yang beranekaragam.

Kepadatan penduduk mendatang pada tahun ke-30 sebesar 82,19 jiwa per hektar. Kepadatan penduduk sangat terkait dengan jumlah penduduk dan luas peruntukan ruang. Waktu dimana kepadatan penduduk mengalami penurunan disebabkan pertambahan luas peruntukan ruang kawasan pesisir. sehingga dapat dijelaskan bahwa kawasan pesisir Kota Tegal masih menjadi daya tarik masyarakat di dalam maupun di luar Kota Tegal untuk bertempat tinggal dan menetap.

Tingkah laku dan tindakan masyarakat kawasan pesisir dalam pemanfaatan ruang disebabkan oleh kebutuhan dan keinginan masyarakat, baik dalam kehidupan sosial dan kehidupan ekonomi. Perubahan peruntukan ruang, baik meningkat maupun menurun disebabkan kebutuhan penduduk akan keuntungan dari nilai pemanfaatan ruang tersebut, sehingga akan terjadi konsentrasi penduduk, sentralisasi kegiatan maupun migrasi penduduk yang disebabkan alasan-alasan tertentu.

## 2. Simulasi Peruntukan Ruang

Simulasi peruntukan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal dapat dilihat pada tabel 4.15

**TABEL 4.15 HASIL SIMULASI PERUNTUKAN RUANG KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL**

Waktu	Penduduk_Kawasan_Pesisir	Peruntukan_Ruang	Permukiman	Persawahan	Pemukaman	Sarana_Prasaran_Umum	Pertambahan_yang_terkena_abrasi
0	70,257.00	1,472.74	327.59	23.30	10.90	251.97	858.98
1	71,662.14	1,499.56	327.95	16.13	10.90	259.14	885.44
2	73,095.38	1,470.90	328.30	15.99	10.90	259.28	856.42
3	74,557.29	1,470.87	328.67	15.84	10.90	259.43	856.03
4	76,048.44	1,501.22	329.04	15.70	10.90	259.57	886.01
5	77,569.40	1,470.69	329.42	15.54	10.90	259.73	855.10
6	79,120.79	1,470.54	329.81	15.39	10.90	259.88	854.56
7	80,703.21	1,502.61	330.21	15.23	10.90	260.04	886.24
8	82,317.27	1,470.07	330.61	15.07	10.90	260.20	853.29
9	83,963.62	1,469.74	331.02	14.90	10.90	260.37	852.55
10	85,642.89	1,503.59	331.44	14.74	10.90	260.53	885.98
11	87,355.75	1,468.85	331.87	14.56	10.90	260.71	850.81
12	89,102.86	1,468.27	332.31	14.39	10.90	260.88	849.80
13	90,884.92	1,503.95	332.75	14.21	10.90	261.06	885.03
14	92,702.62	1,466.80	333.21	14.03	10.90	261.24	847.42
15	94,556.67	1,465.88	333.67	13.84	10.90	261.43	846.04
16	96,447.81	1,503.39	334.14	13.66	10.90	261.61	883.08
17	98,376.76	1,463.58	334.62	13.46	10.90	261.81	842.79
18	100,344.30	1,462.18	335.12	13.27	10.90	262.00	840.89
19	102,351.18	1,501.52	335.62	13.06	10.90	262.21	879.73
20	104,398.21	1,458.75	336.13	12.86	10.90	262.41	836.45
21	106,486.17	1,456.68	336.65	12.65	10.90	262.62	833.86
22	108,615.89	1,497.78	337.18	12.44	10.90	262.83	874.43
23	110,788.21	1,451.68	337.73	12.22	10.90	263.05	827.79
24	113,003.98	1,448.69	338.28	12.00	10.90	263.27	824.24
25	115,264.06	1,491.43	338.85	11.77	10.90	263.50	866.41
26	117,569.34	1,441.53	339.42	11.54	10.90	263.73	815.93
27	119,920.72	1,437.26	340.01	11.31	10.90	263.96	811.08
28	122,319.14	1,481.41	340.61	11.07	10.90	264.20	854.63
29	124,765.52	1,427.12	341.22	10.82	10.90	264.45	799.73
30	127,260.83	1,421.11	341.85	10.57	10.90	264.70	793.09

Sumber : Hasil Perhitungan dengan Software Powersim

Penggunaan sistem dinamis lingkungan kawasan pesisir Kota Tegal sebelum melakukan simulasi harus memperhatikan sifat ruang pada dasarnya memiliki potensi dan keterbatasan. Konsep pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan adalah pemanfaatan ruang yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan dan kepentingan generasi yang akan datang. Pertambahan jumlah penduduk dengan berbagai kegiatan pemanfaatan lahan yang meningkat cepat menjadikan ketersediaan ruang menjadi sumber yang terbatas.

Tindakan dari konsep pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan menghasilkan alokasi peruntukan ruang yang diupayakan dapat dioptimalkan agar mempertinggi kesempatan ekonomi yang dimiliki ruang namun dapat diarahkan agar tidak mengeksploitasi potensi sumberdaya yang dimiliki ruang tersebut

secara berlebihan agar keberadaan sumberdaya dan kelestarian lingkungan dapat berkelanjutan. Keputusan pelaku di kawasan pesisir untuk mengubah pola peruntukan ruang memberikan keuntungan atau kerugian yang besar, baik ditinjau dari nilai ekonomis maupun perubahan lingkungan.

Hasil simulasi peruntukan ruang terhadap waktu, baik perubahan yang meningkat maupun menurun sangat dipengaruhi oleh pemanfaatan ruang dari kegiatan masyarakat pesisir. Pemanfaatan ruang di kawasan pesisir Kota Tegal mayoritas terdiri dari permukiman, pertambakan, lain-lain dan persawahan.

Berdasarkan hasil simulasi terhadap waktu diketahui bahwa perkembangan permukiman berhubungan erat dengan penambahan jumlah penduduk, pada 10 tahun pertama jumlah permukiman bertambah seluas 3,85 hektar. Sedangkan 10 tahun pertama pertambakan tidak mengalami penambahan maupun pengurangan (konstan) seluas 858,98 hektar. Pemanfaatan ruang untuk sarana prasarana umum pada 10 tahun pertama mengalami peningkatan sebesar 8,56 hektar. Sedangkan persawahan pada 10 tahun pertama mengalami penurunan sebesar 8,56 hektar. Pemakaman tidak mengalami peningkatan maupun penurunan (konstan). Berdasarkan fenomena yang terjadi pada pemanfaatan ruang 10 tahun pertama dapat diketahui perkembangan luas permukiman menunjukkan semakin meningkatnya kebutuhan penduduk akan sarana tempat tinggal. Sedangkan prospek budidaya perikanan darat masih dapat diandalkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan ekstensifikasi lahan. Sedangkan penurunan pemanfaatan ruang persawahan merupakan hubungan sebab akibat negatif dengan peningkatan penyediaan kebutuhan sarana prasarana umum.

Berdasarkan simulasi pada 10 tahun kedua diketahui permukiman meningkat seluas 4,69 hektar, sedangkan pertambakan secara dinamis pada 10 tahun kedua menurun seluas 49,53 hektar. Pemanfaatan ruang sarana prasarana umum pada 10 tahun kedua meningkat seluas 1,88 hektar. Sedangkan pada 10 tahun kedua persawahan mengalami penurunan sebanding dengan bertambahnya luas sarana prasarana umum. Perkembangan permukiman semakin meningkat dibandingkan 10 tahun pertama dengan selisih 0,84 hektar. Perkembangan permukiman berdampak menghasilkan limbah rumah tangga secara langsung

yang mengakibatkan pencemaran air terhadap lingkungan perairan kawasan pesisir Kota Tegal. Penurunan luasan pertambakan diprediksikan disebabkan ancaman abrasi yang semakin meningkat sedangkan kemampuan upaya pengendalian semakin menurun.

Simulasi pada 10 tahun ketiga menghasilkan bahwa permukiman meningkat seluas 5,72 hektar. Sedangkan pertambakan pada 10 tahun ketiga terjadi penurunan luasan sebesar 43,36 hektar. Pemanfaatan ruang sarana prasarana umum pada 10 tahun ketiga mengalami peningkatan sebesar 2,29 hektar. Peningkatan penyediaan kebutuhan sarana prasarana umum mengakibatkan menurunnya luas persawahan.

Berdasarkan simulasi terhadap waktu secara keseluruhan pada awal tahun permukiman memiliki luas 327,59 hektar pada 30 tahun mendatang memiliki luas 341,85 hektar sehingga terjadi peningkatan seluas 14,26 hektar. Sedangkan pertambakan pada awal tahun sampai dengan 30 tahun mendatang secara dinamis terjadi peningkatan maupun penurunan namun kondisi pertambakan secara bertahap mengalami penurunan seluas 65,89 hektar. Luasan pemanfaatan ruang sarana prasarana umum pada awal tahun sebesar 251,97 hektar, pada 30 tahun mendatang memiliki luas sebesar 264,70 hektar sehingga mengalami peningkatan sebesar 12,8 hektar.

Permukiman di kawasan pesisir Kota Tegal merupakan perpaduan antara wadah dengan manusia yang hidup berinteraksi dengan unsur budaya dan lingkungannya. Keberadaan sarana dan prasarana pendukung sangat mutlak tersedia untuk memudahkan masyarakat dalam melaksanakan kegiatan. Jumlah penduduk yang menghuni dan menetap di lingkungan permukiman perlu ada upaya penataan dan perbaikan kualitas lingkungan kawasan pesisir. Penempatan permukiman hendaknya disesuaikan dengan potensi sumber daya dan akses pemasaran hasil budidaya maupun pengolahan ikan.

Permukiman di kawasan pesisir Kota Tegal pada awalnya merupakan kampung nelayan yang terus berkembang, namun berdasarkan simulasi dengan prediksi laju permukiman 17,56 hektar atau lebih menunjukkan perlu adanya program revitalisasi tempat hunian, penanganan air bersih, air limbah dan



persampahan, dan perlu adanya pemeliharaan drainase agar keberlanjutan kegiatan masyarakat dapat berlangsung dan mengurangi timbulnya penyakit tertentu. Berdasarkan RTRW pada tahun 2013, luas total permukiman di Kota Tegal sebesar 1896 hektar, apabila dihubungkan dengan pertumbuhan permukiman di kawasan pesisir pada tahun kedelapan memberikan pengaruh perkembangan sebesar 17,43 persen

Hasil simulasi luas pertambakan terhadap waktu menunjukkan kondisi eksisting pertambakan seluas 858,98 hektar mengalami penambahan luas di tahun pertama sebesar 885,44 hektar dengan laju penambahan seluas 26,46 hektar. Pertambakan sangat dinamis karena dipengaruhi oleh ancaman abrasi dan adanya upaya pengendalian yang akan beroperasi setiap tiga tahun akan menambah luas pertambakan yang terkena ancaman abrasi. Berdasarkan RTRW pada tahun 2013, luas total pertambakan di Kota Tegal sebesar 245,89 hektar, apabila dihubungkan dengan pertambakan di kawasan pesisir pada tahun kedelapan yang mempunyai luas sebesar 853,29 hektar menunjukkan keberadaan pertambakan sampai dengan 30 tahun mendatang berpotensi menghasilkan nilai ekonomi dan nilai ekologis.

Hasil simulasi pemanfaatan ruang sarana prasarana umum terhadap waktu, pada kondisi eksisting mempunyai luas sebesar 251,97 hektar namun kemudian mengalami peningkatan pada tahun pertama seluas 259,14 hektar dengan laju penurunan sebesar 7,17 hektar. Peningkatan kebutuhan sarana prasarana umum diindikasikan berhubungan dengan peningkatan permukiman yang diakibatkan oleh pertambahan jumlah penduduk. Pemanfaatan ruang sarana prasarana umum dapat diidentifikasi sebagai ruang Pelabuhan Perikanan Indonesia (PPI) Tegalsari, Pelabuhan Kota Tegal, dan pariwisata Pantai Alam Indah (PAI), serta perdagangan dan jasa. Berdasarkan RTRW pada tahun 2013, luas total sarana prasarana umum, meliputi: Pelabuhan Laut, Pariwisata, Industri, serta perdagangan dan jasa di Kota Tegal sebesar 958,46 hektar, apabila dihubungkan dengan pertumbuhan sarana prasarana umum di kawasan pesisir pada tahun kedelapan memberikan pengaruh perkembangan sebesar 27,14 persen.

Berdasarkan hasil simulasi pemanfaatan ruang persawahan terhadap waktu, pada awal tahun sebesar 23,30 hektar sampai dengan 30 tahun mendatang

sebesar 10,57 hektar mengalami penurunan sebesar 12,73 hektar. Berdasarkan RTRW pada tahun 2013, luas persawahan di Kota Tegal sebesar 857,7 hektar, apabila dihubungkan dengan keberadaan persawahan di kawasan pesisir pada tahun kedelapan memberikan pengaruh perkembangan sebesar 1,75 persen. Persawahan tidak dapat berkembang di kawasan pesisir karena sudah semakin terdesak dengan perkembangan penyediaan sarana prasarana umum.

Hasil simulasi peruntukan ruang terhadap waktu berhubungan erat dengan pemanfaatan ruang permukiman, sarana prasarana umum, pemakaman, persawahan dan pertambakan. Perubahan peruntukan ruang disebabkan bertambahnya maupun menurunnya pemanfaatan ruang pertambakan dan permukiman, sedangkan semakin meningkatnya pemanfaatan ruang sarana prasarana umum disebabkan telah berubah fungsi sebagai permukiman. Pemanfaatan lain-lain yang terdiri PPI Tegalsari, Pelabuhan Kota Tegal dan Pantai Alam Indah, serta perdagangan dan jasa menjadi pusat kegiatan perekonomian yang menarik pertumbuhan permukiman di sekitar pusat kegiatan tersebut. Selain itu penurunan pemanfaatan ruang lain-lain juga diakibatkan oleh kebijakan RTRW yang belum diperdakan sehingga secara legalisasi hukum masih sangat rendah. Dampaknya lahan milik pelabuhan maupun Pemerintah Kota yang secara ilegal dimanfaatkan oleh masyarakat, baik dimanfaatkan untuk permukiman maupun pertambakan.

Hasil simulasi menunjukan bahwa luas peruntukan ruang mengalami penurunan namun ada upaya penambahan luas peruntukan ruang bersamaan dengan beroperasinya upaya pengendalian abrasi yang mengancam pertambakan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dalam pertambakan idealnya tidak terdapat kegiatan pembangunan sehingga fungsi ekologis pertambakan dapat berkelanjutan sebagai zona resapan dan pengendali rob/ air pasang.

Pembangunan hanya dapat dilaksanakan di permukiman dan sarana prasarana umum. Peningkatan luas permukiman selain disebabkan oleh penambahan jumlah penduduk, juga diindikasikan disebabkan oleh semakin berkembangnya usaha-usaha rumah tangga yang berada di lingkungan permukiman.

### 3. Simulasi Pengendalian Abrasi

Simulasi pengendalian abrasi di kawasan pesisir Kota Tegal dibentuk oleh pertambahan, abrasi, laju abrasi, pengendalian dan pertambahan yang terkena abrasi. Hasil dari simulasi pengendalian abrasi dapat dilihat pada tabel 4.16

**TABEL 4.16 HASIL SIMULASI PENGENDALIAN ABRASI**

Waktu	Pertambahan	Abrasi	Laju_Abrasi	Pengendalian	Pertambahan_yang_terkena_abras
0	878.98	20.00	2.20	0.00	858.98
1	907.64	22.20	0.357	2.09	885.44
2	878.98	22.56	0.396	2.09	856.42
3	878.98	22.95	0.44	2.09	856.03
4	909.40	23.39	0.488	2.09	886.01
5	878.98	23.88	0.542	2.09	855.10
6	878.98	24.42	0.602	2.09	854.56
7	911.26	25.02	0.668	2.09	886.24
8	878.98	25.69	0.741	2.09	853.29
9	878.98	26.43	0.823	2.09	852.55
10	913.24	27.26	0.913	2.09	885.98
11	878.98	28.17	1.01	2.09	850.81
12	878.98	29.18	1.13	2.09	849.80
13	915.33	30.31	1.25	2.09	885.03
14	878.98	31.56	1.39	2.09	847.42
15	878.98	32.94	1.54	2.09	846.04
16	917.56	34.48	1.71	2.09	883.08
17	878.98	36.19	1.90	2.09	842.79
18	878.98	38.09	2.10	2.09	840.89
19	919.92	40.19	2.34	2.09	879.73
20	878.98	42.53	2.59	2.09	836.45
21	878.98	45.12	2.88	2.09	833.86
22	922.43	48.00	3.19	2.09	874.43
23	878.98	51.19	3.55	2.09	827.79
24	878.98	54.74	3.94	2.09	824.24
25	925.09	58.68	4.37	2.09	866.41
26	878.98	63.05	4.85	2.09	815.93
27	878.98	67.90	5.38	2.09	811.08
28	927.91	73.28	5.98	2.09	854.63
29	878.98	79.25	6.63	2.09	799.73
30	878.98	85.89	7.36	2.09	793.09

Sumber : Hasil Perhitungan dengan Software Powersim

Hasil simulasi pertambahan terhadap waktu menunjukkan kondisi pertambahan pada 10 tahun pertama meningkat seluas 27 hektar dengan ancaman abrasi yang meningkat sebesar 7,26 hektar, namun upaya pengendalian yang

konstan sebesar 2,09 hektar mengakibatkan pada 10 tahun pertama laju abrasi mengalami penurunan sebesar 1,287 hektar.

Hasil simulasi pada 10 tahun kedua menunjukkan pertambahan mengalami penurunan seluas 49,53 hektar dengan ancaman abrasi sebesar 15,27 hektar, namun upaya pengendalian konstan sebesar 2,09 hektar tidak mampu menangani pertambahan laju abrasi sebesar 1,677 hektar.

Hasil simulasi pada 10 tahun ketiga menunjukkan luas pertambahan yang terkena abrasi menurun sebesar 43,36 hektar dengan ancaman abrasi yang meningkat sebesar 43,36 hektar, namun upaya pengendalian secara konstan 2,09 hektar mengakibatkan pada 10 tahun ketiga meningkat sebesar 4,77 hektar.

Berdasarkan hasil simulasi pemanfaatan ruang pertambahan terhadap waktu mengalami penurunan luas walaupun tidak menurun secara drastis oleh abrasi. Namun hilangnya tambak mengakibatkan kerugian pemilik dan petani tambak, serta mempengaruhi keberadaan fungsi ekologis terhadap daratan di belakang tambak. Upaya pengendalian abrasi yang telah dilakukan dengan menggunakan groin dan penanaman mangrove pada masa mendatang tidak dapat menambah luas pertambahan secara penuh setiap tahunnya namun hanya dapat menambah luas 28,66 sampai dengan 48,93 hektar setiap tiga tahun.

Peruntukan ruang berdasarkan hasil simulasi terhadap waktu menunjukkan penurunan luasan dari tahun pertama hingga tahun ketigapuluh sebesar 65,89 hektar menunjukkan upaya penanganan dalam perencanaan ruang lebih fokus kepada manajemen konflik, sehingga pada tujuan pemanfaatan ruang dalam jangka panjang dapat diintegrasikan dengan pemecahan masalah jangka pendek yang bersifat inkremental.

#### **4.2.3 Arahana Pemanfaatan Ruang Yang Berwawasan Lingkungan**

Arahana pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan di kawasan pesisir Kota Tegal berdasarkan input dari Analisis SWOT dan Analisis Sistem Dinamis.

Pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan adalah pemanfaatan ruang yang direncanakan untuk memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada

untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan dan kepentingan generasi yang akan datang. Pemanfaatan ruang yang direncanakan dalam jangka panjang dengan tidak mengeksploitasi sumberdaya namun memperhatikan ketersediaan sumberdaya tersebut di masa mendatang.

Beberapa kegiatan utama yang dikembangkan pada kawasan pesisir Kota Tegal antara lain adalah pelabuhan niaga, pelabuhan pendaratan ikan, kegiatan wisata pantai, rencana pengembangan jalur jalan lingkar utara dan pengembangan fungsi lindung untuk mengeliminasi kerusakan pantai.

### **1. Kawasan Lindung**

Kawasan lindung di kawasan pesisir Kota Tegal yang terdiri dari sempadan pantai, sempadan sungai, serta zona tangkapan dan resapan air. Perlindungan terhadap sempadan pantai dan sempadan sungai dilakukan dengan pengelolaan lingkungan yang terintegrasi melalui koordinasi dan pengendalian antar instansi dan antar sektoral di hulu dan hilir untuk melindungi keberlanjutan kehidupan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal. Arah pemanfaatan ruang di kawasan lindung sebagai berikut:

- Kawasan Perlindungan Setempat menurut Keppres No. 57 Tahun 1989 dan No. 32 tahun 1990 menyatakan bahwa sempadan pantai merupakan wilayah yang dibebaskan dari berbagai bentuk bangunan sejauh 100 m dari kedudukan air pasang. Sempadan pantai di kawasan pesisir Kota Tegal sepanjang 7,5 km dibebaskan dari segala pembangunan permanen, permukiman maupun aktivitas penduduk. Kegiatan tersebut dapat mengganggu kelestarian fungsi lindung. Pembangunan permanen yang diijinkan oleh Pemerintah Kota Tegal adalah pembangunan dermaga dan pelabuhan Kota Tegal, serta PPI Tegalsari. Aktivitas pariwisata merupakan aktivitas lain yang menggunakan sempadan pantai adalah potensi obyek wisata Pantai Alam Indah (PAI). Pengembangan potensi pariwisata PAI didukung sarana dan prasarana rekreasi yang memberikan pengaruh kepada Kelurahan Mintaragen dan sekitarnya. Kegiatan yang diperbolehkan adalah kegiatan yang mampu memperkuat perlindungan kawasan sempadan pantai

dari abrasi atau infiltrasi laut dengan pembangunan "*green belt*" atau penghijauan.

- Kawasan lindung sempadan sungai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 63/ PRT/ 1993 tentang Garis sempadan sungai. Daerah manfaat sungai dan bekas sungai, maka sempadan sungai ditetapkan 100 meter di kiri kanan sungai besar dan 50 meter untuk anak sungai yang berada di luar permukiman sehingga dapat menjaga fungsi sungai. Kawasan pesisir Kota Tegal dilalui 5 sungai antara lain sungai Ketiwon, sungai Gung, sungai Sibelis, sungai Kemiri dan sungai Gangsa. Sempadan sungai ditetapkan 50-100 meter di kiri kanan sungai besar diperuntukan sungai Ketiwon dan sungai Gangsa. Perlindungan sempadan sungai bertanggung di dalam kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 3 meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul diperuntukan sungai Sibelis, sungai Kemiri dan sungai Gung. Sempadan sungai Sibelis dan sungai Kemiri yang bermanfaat sebagai jalur transportasi kapal nelayan tidak diijinkan digunakan untuk kegiatan docking kapal yang secara sengaja dan jelas menghambat arah dan intensitas aliran sungai. Sedangkan pemanfaatan ruang di sungai Gung harus dibatasi maupun direlokasi ke lokasi hunian yang lebih aman. Perkembangan aktivitas manusia dan permukiman di sempadan sungai mengakibatkan pendangkalan sungai yang dampaknya mempercepat terjadinya banjir.
- Kawasan lindung zona tangkapan air berupa kawasan tambak yang berfungsi lahan perikanan darat, secara ekologis sebagai area tangkapan air hujan sehingga diupayakan dan dijaga tidak digunakan sebagai kawasan terbangun. Kawasan lindung yang ada membutuhkan area terbuka tanpa bangunan yang difungsikan sebagai area tangkapan air hujan dan daerah resapan air untuk mengantisipasi terjadinya banjir di daerah rawan banjir. Pemanfaatan ruang di zona tangkapan air ideal untuk dikembangkan vegetasi mangrove yang memberikan nilai estetika dan habitat vital biota. Lokasi area tangkapan air yang ditetapkan adalah Kelurahan Muarareja (761,75 hektar) dan Kelurahan Panggung (60,23 hektar).

## 2. Kawasan Budidaya

Kawasan budidaya terdiri dari kegiatan-kegiatan pemanfaatan ruang yang dilakukan masyarakat di kawasan pesisir Kota Tegal meliputi:

### 1. Kawasan industri

Kawasan industri yang direncanakan untuk dikembangkan yang sesuai dengan kebutuhan dan kecenderungan pengembangan potensi yang ada. Keberadaan industri di kawasan pesisir antara lain: 35 industri Fillet Ikan, 30 industri Ikan Asin, 10 industri pemindangan (temporer), dan 30 industri ikan panggang. Pemanfaatan ruang industri berfungsi mendukung kegiatan ekonomi perikanan yang memerlukan area bagi kegiatan pengolahan ikan (fillet dan pengeringan) untuk direlokasi dari area permukiman, agar dampak limbah tidak mengganggu kegiatan hunian masyarakat di Kelurahan Tegalsari. Industri Pengeringan Ikan di Kelurahan Muarareja dan Kelurahan Panggung harus dibatasi maupun dipindahkan dari bantaran sungai dan area pertambakan. Pengelolaan kawasan industri di masa mendatang dengan pemusatan kegiatan perindustrian pengolahan ikan, terutama industri fillet ikan dilengkapi dengan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di PPI Tegalsari blok J. Pembangunan IPAL perlu mempertimbangkan bentuk limbah yang dihasilkan fillet, yaitu bau, limbah sisa potongan ikan, sisik dan limbah cair dari pengolahan/ pembersihan ikan.

### 2. Kawasan pelabuhan

Kawasan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Tegalsari dan kawasan Pelabuhan Niaga Kota Tegal merupakan bagian kawasan inti (core area) bagi kawasan pesisir Kota Tegal. Keberadaan PPI Tegalsari dan Pelabuhan Niaga Kota Tegal di Kelurahan Tegalsari pada saat ini yang mempunyai luas 56,26 hektar dan direncanakan perkembangan pada tahun 2013 dengan luas 72,3 hektar mempengaruhi perkembangan permukiman menjadi semakin padat, berkembangnya kegiatan ekonomi (seperti perdagangan dan jasa, industri pengolahan ikan, industri docking kapal), berkembangnya area tambat kapal di sepanjang bantaran sungai. Keberadaan lingkungan di pelabuhan pada masa

mendatang tetap terjaga dengan baik melalui penataan ruang di bantaran sungai agar fungsi sungai sebagai drainase tidak terganggu oleh desakan kebutuhan ruang oleh perkembangan kegiatan ekonomi dan sosial.

### 3. Kawasan Permukiman

Pembangunan permukiman bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan keluarga dan masyarakat dengan memenuhi kebutuhan masyarakat akan tempat tinggal baik dalam jumlah maupun kualitasnya dalam lingkungan yang sehat serta kebutuhan akan suasana kehidupan yang memberikan rasa aman, damai, tentram dan sejahtera. Kondisi permukiman pada saat ini yang mempunyai luas sebesar 331,4 hektar yang kemudian berkembang sampai 30 tahun mendatang menjadi seluas 341,85 menunjukkan peningkatan seluas 14,26 hektar. Konsep pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan menunjukkan bahwa pembangunan permukiman bukan saja untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia, namun juga bertujuan untuk meningkatkan mutu lingkungan kehidupan manusia. Peningkatan kondisi permukiman di masa mendatang pada kawasan yang telah padat dilakukan dengan cara perbaikan prasarana lingkungan atau dengan cara peremajaan kawasan. Arahnya agar dicapai kondisi permukiman yang sehat dan didukung oleh sarana-prasarana yang memadai. Untuk permukiman yang berada pada jalur jalan, perlu diupayakan penataan terhadap sempadan pagar (GSP) dan sempadan bangunan (GSB). Pada kawasan permukiman yang berada pada lahan di kawasan lindung, seperti bantaran sungai perlu diupayakan pembatasan pertumbuhannya, atau jika memungkinkan untuk dipindah dapat dilakukan relokasi di lokasi yang lebih layak.

### 4. Kawasan Pariwisata

Pengembangan kawasan pariwisata yang saat ini diunggulkan adalah obyek wisata Pantai Alam Indah di Kelurahan Mintaragen yang memiliki luas 5 hektar direncanakan pada tahun 2013 menjadi 20 hektar dengan turut mengembangkan obyek wisata alam di Kelurahan Muarareja memberikan pengaruh kepada wilayah di sekitarnya, baik yang berupa kegiatan maupun tata ruang kawasannya. Upaya antisipasi terhadap kemungkinan



perkembangan tersebut dengan pola pengembangan makro kawasan sekitar secara luas, sehingga dapat diharapkan terjadinya sinergi kegiatan yang saling menguntungkan dalam hal karakteristik fasilitas dan program kegiatannya, termasuk pemberdayaan masyarakat. Arah pengembangan fisiknya adalah sebagai berikut:

- Wisata alam dengan objek utama adalah keindahan alam terutama pantai.
- Wisata buatan dengan objek yang berupa komponen penunjang, seperti sarana-prasarana, makanan, souvenir. Disamping itu juga perlu dikembangkan kegiatan-kegiatan seni dan lokal budaya.

Penataan ruang dan komponen fisik sarana-prasarana pada kawasan wisata di masa mendatang direncanakan agar tidak mengurangi kualitas lingkungan, terutama dalam hal pencemaran. Dampak negatif tersebut perlu dipertimbangkan dan mendapat perhatian agar daya tarik utama yang berupa keindahan alam selalu terjaga untuk menjadi pusat sekaligus tujuan dalam pengembangan wisata pada kawasan tersebut.

##### 5. Kawasan Pertambakan (Budidaya Perikanan Darat)

Kawasan tambak yang mendominasi kawasan pesisir di Kota Tegal kebanyakan terdapat di Kelurahan Muarareja. Disamping fungsinya sebagai lahan perikanan budidaya, namun secara ekologis peran kawasan tambak dimanfaatkan sebagai area tangkapan air hujan. Luas pertambakan di kawasan pesisir Kota Tegal pada saat ini sebesar 858,98 hektar sedangkan pada 30 tahun mendatang memiliki luas sebesar 793,09 hektar sehingga terjadi penurunan luas sebesar 65,89 hektar. Peran dan fungsi kawasan pertambakan di masa mendatang yang cukup penting dalam ekosistem kawasan pesisir Kota Tegal, maka kawasan tambak diupayakan pelestariannya dan apabila pun akan dilakukan suatu konversi, maka kegiatan konversi diusahakan tidak sampai merusak bagian inti dari tambak yang berfungsi utama menahan dan menangkap aliran air hujan. Ancaman abrasi di masa mendatang menjadi kendala yang penting bagi pengembangan pertambakan. Arah pemanfaatan ruang dapat dilihat pada gambar 4.24



PROGRAM MAGISTER UMLU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

ANALISIS PERMATAHAN RUANG YANG BERKAWASAN LINGKUNGAN  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

PETA ARAHAN PENANCAHAN RUANG  
DI KAWASAN PESISIR KOTA TEGAL

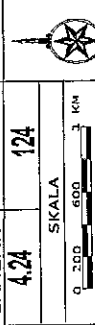
#### LEGENDA

- Batas Kawasan Pesisir Kota Tegal
- Sungai
- Jalan
- Permukiman
- Pertambangan
- Pariwisata
- Pelabuhan Niaga
- Pelabuhan Pendaratan Ikan
- Pertanian/ Ladang/Tambak
- Industri

NO. GAMBAR  
4.24

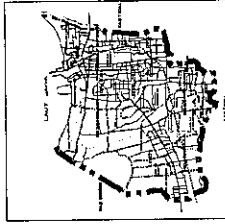
NO. HALAMAN  
124

UTARA



SUMBER

HASIL ANALISIS TAHUN 2007



#### Peralihan

Perataan ruang dibantaran sungai agar fungsi sungai sebagai drainase dan akses kapal tidak terganggu oleh desakan kebutuhan ruang oleh perkembangan kegiatan ekonomi dan sosial

#### Perdagangan

- Menghindari reklamasi menjadi daratan dan digunakan pembangunan permukiman/ home industri
- Penghijauan
- Penisalan saluran irigasi tambak dengan saluran air buangan rumah tangga dan kota
- Meningkatkan produksi tambak

#### Pariwisata

- Menciptakan keamanan, kenyamanan dan kelengkapan
- Menghindari pendirian bangunan permanen di sempadan pantai
- Penghijauan (penanaman pohon cemara atau tanaman yang sudah ditanam)
- Penyediaan TPS sampah seawal mungkin
- Pengaturan pendirian bangunan

#### LAUT JAWA

#### Permukiman

- Menghindari pemanfaatan lahan yang mengancam sempadan pantai, sempadan sungai, dan resapan air
- Akses jalan, drainase dan sanitasi
- Perdagangan dan jasa disertai menjaga kebersihan lingkungan permukiman

#### Perindustrian

- Pemusatan industri pengolahan ikan di PPI Tegalsari
- Penyediaan Instalasi Pengolahan Sampah (IPAL) untuk menangani sisa potongan ikan, sisik dan ecdrate
- Penanganan persampahan dari pengeringan ikan
- Relokasi industri pengolahan ikan dan permukiman bantaran sungai dan perikanan

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

##### **1. Pemanfaatan ruang Kota Tegal dipengaruhi faktor internal dan eksternal**

###### **a. Faktor Internal**

- Sumberdaya pantai sepanjang 7,5 km dengan berbagai kegiatan masyarakat pesisir yang didukung ketersediaan sarana prasarana penunjang.
- Pemanfaatan ruang yang kurang berkembang disebabkan lemahnya hukum RTRW Pantai, peran serta masyarakat yang rendah dan keterbatasan sarana prasarana.

###### **b. Faktor Eksternal**

- Keberadaan UU No. 32 Tahun 2004 menciptakan peluang pengoptimalan pemanfaatan sumber daya alam.
- Kendala pemanfaatan ruang yang disebabkan faktor alam yang sukar diprediksikan dan perilaku manusia yang kurang sadar terhadap kelestarian lingkungan.

##### **2. Analisis kedinamisan kondisi lingkungan mendatang di kawasan pesisir Kota Tegal dengan menggunakan Sistem Analisis Dinamik dan disimulasikan terhadap waktu 30 tahun mendatang menghasilkan beberapa hal antara lain:**

- Pemanfaatan ruang di kawasan pesisir pada 10 tahun pertama memiliki kepadatan penduduk yang dikategorikan rendah dengan pertambahan peruntukan ruang seluas 30,85 hektar. Pemanfaatan ruang kawasan pesisir dapat dioptimalkan dengan mengembangkan perekonomian perikanan yang didukung dengan sarana prasarana umum.

- Pemanfaatan ruang di kawasan pesisir pada 10 tahun kedua memiliki kepadatan penduduk yang dikategorikan rendah dengan penurunan peruntukan ruang seluas 44,84 hektar. Pemanfaatan ruang dapat dilakukan dengan mendistribusikan pertambahan penduduk dengan pertumbuhan permukiman secara menyebar dan merata serta tidak berdekatan dengan pertambakan.
  - Pemanfaatan ruang di kawasan pesisir pada 10 tahun ketiga memiliki kepadatan penduduk yang dikategorikan rendah dengan penurunan peruntukan ruang seluas 37,64 hektar. Pemanfaatan ruang yang dilakukan dengan membatasi pendirian permukiman dan peremajaan sarana prasarana umum, serta pengendalian abrasi.
3. Arahan pemanfaatan ruang yang berwawasan lingkungan di kawasan pesisir Kota berdasarkan kondisi saat ini dan prediksi kondisi mendatang menghasilkan beberapa arahan antara lain:
- a. Kawasan Lindung
- Sempadan pantai yang aman dan terlindungi sepanjang 7.5 km sejauh 100 m dari garis pantai dengan meminimalkan keberadaan bangunan yang permanen, serta memperkuat pantai dengan menggunakan groin yang dipadukan dengan mangrove untuk penghijauan.
  - Peran dan fungsi sungai berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 63/ PRT/ 1993 yang optimal dengan pembebasan bantaran sungai besar 50-100 m (sungai Ketiwon dan sungai Gangsa) dan perlindungan 3 meter di sebelah luar sepanjang kaki tanggul (sungai Gung, sungai Sibelis, dan sungai Kemiri) dari pertumbuhan permukiman maupun aktivitas penduduk, seperti industri pengolahan perikanan dan industri docking kapal.
  - Perlindungan kawasan tambak di Kelurahan Muarareja seluas 761,75 hektar dan di Kelurahan Panggung seluas 66,42 hektar yang berfungsi sebagai lahan perikanan darat, dan secara ekologis sebagai area tangkapan

dan resapan air hujan agar tidak digunakan sebagai kawasan terbangun. seperti permukiman, peternakan itik maupun industri pengolahan ikan.

**b. Kawasan Budidaya**

- Industri fillet ikan yang ramah lingkungan dengan mengoptimalkan teknologi pengolahan limbah leachate dan sisik ikan.
- Keberlanjutan peran dan fungsi pelabuhan dengan menjaga fungsi sungai sebagai jalur akses dan drainase, serta bantaran sungai sebagai tambatan kapal.
- Permukiman sehat yang mutu lingkungan kehidupan manusia meningkat dengan didukung sarana prasarana air bersih, sanitasi (jamban dan septik tank), drainase, dan persampahan yang memadai.
- Kawasan pariwisata (wisata alam di Muarareja dan Pantai Alam Indah di Mintaragen) dengan keindahan alam pantai yang mengedepankan keamanan dan mendorong pemberdayaan masyarakat (penjualan souvenir atau hasil kerajinan).
- Kelestarian fungsi dan peran pertambakan sebagai budidaya perikanan darat meningkat dengan menjaga nilai ekologis.

## **5.2 Saran**

Sebagai hasil akhir dari studi yang dilakukan, maka diajukan beberapa saran untuk keberlanjutan kawasan pesisir Kota Tegal, sebagai berikut:

1. Menetapkan RTRW Pantai dengan Peraturan Daerah agar secara hukum dapat menegakan aturan yang tegas dan adil untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi keberlanjutan aktivitas pesisir, dan mengantisipasi terjadinya eksploitasi sumberdaya alam yang tidak terkendali, serta meminimkan kemungkinan timbulnya konflik kepentingan dan degradasi lingkungan di masa sekarang dan mendatang.
2. Sosialisasi dan pembinaan atau kampanye pendidikan mengenai kebijakan RTRW Pantai melalui forum komunitas masyarakat/ paguyuban (PSBK) sebagai wadah bertukar informasi dan koordinasi antar masyarakat di kawasan

pesisir Kota Tegal sehingga masyarakat dapat saling mendukung dalam beraktivitas dan tidak menimbulkan kompetisi/ persaingan dalam perkembangan aktivitas sektoral.

3. Peningkatan peranan sumber daya masyarakat dengan menyediakan sarana ketrampilan (pendidikan nelayan) dan sarana prasarana pendukung (sanitasi, sampah, air bersih dan jalan) aktivitas pesisir secara bertahap dan merata di kawasan pesisir Kota Tegal.
4. Meningkatkan koordinasi antar stakeholder dan sektor di hulu dan hilir untuk menjaga lingkungan hulu-hilir dengan tidak melakukan aktivitas yang menimbulkan pencemaran agar kelestarian lingkungan di Kawasan Pesisir Kota Tegal dapat terjaga.
5. Meningkatkan perlindungan terhadap sempadan pantai dengan menempatkan groin dengan tumpukan batu dan mangrove, serta penghijauan dengan tanaman cemara laut, pohon waru dan tanaman lain yang cocok dengan lahan setempat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, Rokhmin. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut: Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Dahuri, Rokhmin et al. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT Pradnya Paramita . Jakarta
- Direktorat Jenderal Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil. 2002. *Modul Sosialisasi Dan Orientasi Penataan Ruang Laut, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*. Departemen Kelautan Dan Perikanan. Jakarta
- Eko Budihardjo dan Sudanti Hardjohubojo. 1993. *Kota Berwawasan Lingkungan*. Penerbit Alumni. Bandung.
- Budihardjo, Eko. 1998. *Sejumlah Masalah Permukiman Kota*. Penerbit Alumni. Bandung.
- Hadi, Sudharto P. 2001. *Dimensi Lingkungan Perencanaan Pembangunan*. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Haryadi, B. Setiawan. 1995. *Arsitektur Lingkungan Dan Perilaku*. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. Jakarta
- Hunger, J David and Thomas L Wheelen. 2003. *Manajemen Strategis*. Terjemahan Julianto Agung. Penerbit ANDI. Yogyakarta
- Jayadinata, Johara T. 1999. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*. ITB Bandung. Bandung.
- Joseph De Chiara dan Lee E. Koppelman. 1978. *Standar Perencanaan Tapak*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Muhamadi, Erman Aminullah, Budhi Soesilo. 2001. *Analisis Sistem Dinamis: Lingkungan Hidup, Sosial, Ekonomi dan Manajemen*. UMJ Press. Jakarta
- Nasution. 2003. *Metode Research ( Penelitian Ilmiah )*. PT Bumi Aksara. Jakarta
- Reksohadiprojo, Sukanto dan AR Karseno. 1994. *Ekonomi Perkotaan*. BPFE. Yogyakarta.

Rangkuti F. 2001. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Sitorus, Santun RP. 1998. *Evaluasi Sumber Daya Lahan*. Penerbit Tarsito. Bandung.

Soerjodibroto, Guritno. 2005. *Tata Ruang Dalam Pembangunan Kota Yang Berkelanjutan*. Penerbit ADEKSI, KAS dan GTZ Pro LH. Indonesia

### **BUKU DATA/ LAPORAN**

Kota Tegal Dalam Angka Tahun 2005. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Badan Pusat Statistik Kota Tegal, 2006.

Rencana Tata Ruang Wilayah Pantai Kota Tegal Tahun 2004. Laporan Antara. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Tegal, 2006.